ROK III Listopad-Grudzień Nr 11/12

PRZEGLĄD ZIELARSKI

MIESIĘCZNIK

ORGAN POLSKIEGO ZWIĄZKU ZIELARSKIEGO

POD REDAKCJĄ Doc. Dr I. TUROWSKIEJ

KRAKÓW 1947

Zwracamy uwagę prenumeratorów i czytelników na informacje na str. 352

REVUE D'HERBORISTERIE

ORGANE DE L'UNION HERBORISTIÈRE POLONAISE

Sommaire des numéros 11/12 1947 An. III

Adresses:

Przegląd Zielarski (Revue d'herboristerie), Redaction et Administration, Pologne, Cracovie (Kraków) Krupnicza 16.

Polski Związek Zielarski (Union Herboristière Polonaise) Pologne, Cracovie (Kraków) pl. Szczepański 8.

Rok III Listopad-Grudzień 1947 Nr 11/12

PRZEGLĄD ZIELARSKI

MIESIĘCZNIK
ORGAN POLSKIEGO ZWIĄZKU ZIELARSKIEGO
POD REDAKCJĄ Doc. Dr I. TUROWSKIEJ

Adres Redakcji i Administracji: KRAKÓW, ul. Krupnicza 16 m. 2
Wpłaty: PKO Konto IV—1364
Adres Biura Zarządu Gł. Polskiego Związku Zielarskiego:
KRAKÓW, Plac Szczepański 8, IV p., pokój Nr 28
Wpłaty: PKO IV—1422

W jesieni b.r. ustąpił z zajmowanego w Polskim Związku Zielarskim stanowiska inż. Franciszek Szlenk.

Od chwili ukonstytuowania się Polskiego Związku Zielarskiego t. j. od marca 1945 roku inż. Szlenk, wówczas Inspektor Działu Upraw Specjalnych Wojewódzkiej Krakowskiej Izby Rolniczej **powołany został na stanowisko Dyrektora Polskiego Związku Zielarskiego.** W styczniu roku 1947, gdy na skutek nawału prac funkcje dyrekcji Związku podzielono między 2-ch dyrektorów, inż. Szlenk przyjął na siebie obowiązki Dyrektora do spraw administracyjno-gospodarczych, w jesieni jednak br., wobec narastających zajęć w Wydziale Administracyjnym Związku Samopomocy Chłopskiej, musiał ze stanowiska tego, ku powszechnemu żalowi, zrezygnować.

W okresie pracy nad organizacją Polskiego Związku Zielarskiego współpraca z Dyrektorem Szlenkiem była szczególnie ważną dla wydawnictwa „Przegląd Zielarski", będącego organem P.Z.Z. Dyrektor inż. Szlenk, zawsze ofiarny dla akcji zielarskiej, nie szczędząc trudów, służył nam radą, zachętą i pomocą za co też na łamach pisma składamy Mu serdeczne wyrazy podziękowania.

Redakcja.

Z Zakładu Farmacji Stosowanej U. J.
Kierownik: prof. dr M. Gatty-Kostyal

L. KRÓWCZYŃSKI

MIĘTA PIEPRZOWA I OLEJEK Z NIEJ OTRZYMYWANY

Rodzaj „mięta" obejmuje około 15 gatunków, posiadających silną skłonność do tworzenia mieszańców (bastardów). Gatunki te różnią się między sobą nie tylko budową anatomiczną, lecz także (i to jest dla nas przede wszystkim ważne) składem chemicznym zawartego w nich olejku eterycznego. Olejek wydzielają wszystkie mięty, jednakże nawet odmiany czy rasy należące do jednego gatunku mogą posiadać olejki o różnym składzie i różnych własnościach fizycznych w zależności od warunków wzrostu jakimi są: gleba, nawożenie, klimat (szczególnie nasłonecznienie), czas zbioru itp. Również własności mieszańców mogą się różnić znacznie w porównaniu z roślinami rodzicielskimi. Olejek z Mentha piperita zawiera mentol, nie spotykany w olejkach gatunków, z których skrzyżowania mieszaniec ten powstał. Najbogatszym w mentol jest olejek miętowy japoński otrzymywany z Mentha arvensis var. piperascens. Zdolność wytwarzania mentolu, powstała na skutek np. skrzyżowania, może ponownie zaniknąć. Kremer otrzymał z mięty japońskiej, uprawianej w Ameryce, olejek, który prawie całkowicie składał się z pulegonu.

Krajowe gatunki mięty.

W Polsce rośnie dziko szereg gatunków mięty. Nad brzegami wód, na mokradłach w południowej Polsce niżowej, wzdłuż Wisły (aż po okolice Warszawy), a także na Śląsku i w Poznańskim spotykamy miętę polej — Mentha pulegium L., której olejek nie zawiera jednak mentolu, lecz wyżej wspomniany pulegon ($C_{10}H_{16}O$) o charakterze ketonu. W okolicach Warszawy spotykamy też miętę okrągłolistną — Mentha rotundifolia (L.) Huds. Pospolita na całym obszarze Polski jest mięta długolistna — Mentha longifolia (L.) Huds. (synonim = M. silvestris L.) Ze skrzyżowania M. rotundifolia i M. longifolia powstała mięta kosmata Mentha villosa Huds występująca w postaci zdziczałej na Pomorzu i w Poznańskiem. Na całym niżu i niższych położeniach górskich, w miejscach wilgotnych rośnie mięta nadwodna M. aquatica L. Na tych obszarach spotykamy także miętę okręgową — M. verticillata L., miętę polną M. arvensis L. oraz rzadziej miętę błotną — M. palustris Moench. Na południu kraju rzadka jest mięta zielona — M. spicata L. em. Huds. (odpowiadająca M. viridis L.).

Gatunek dostarczający farmakopealnego surowca mięta pieprzowa, Mentha piperita Huds. uprawiana bywa po ogrodach, niekiedy występuje

zdziczały. Jest to bastard powstały według jednych ze skrzyżowania M. viridis L. × M. aquatica L. według innych z M. longifolia Huds. × M. aquatica L. Istnieją dwie główne formy właściwej odmiany mięty pieprzowej M. piperita Huds. var. officinalis Sole, a to tzw. mięta czarna „black mint" forma rubescens Camus oraz tzw. mięta biała „white mint" forma palescens Camus. Uprawiana jest też mięta kędzierzawa, Mentha crispa Koch, dostarczająca farmakopealnego olejku.

Rys historyczny.

Nazwę łacińską mięty „Mentha" można wyprowadzić od greckiego minthe występującego u Hippokratesa, lub mintha u Teofrasta. Wedle greckiego podania, które znajdujemy u Ovidiusza, nimfa Minthe, córka Kocytesa miała być przez Prozerpinę przemieniona w tę roślinę. Niektórzy doszukują się w tej nazwie staroindyjskiego pierwiastka mante, co oznacza — trzeć. W nawiązaniu do anafrodystycznego działania mięty, jakie przypisywali jej Hippokrates i Arystoteles, wyprowadzają niektórzy autorzy nazwę mięty od greckiego „minytho" — kastrować.

Nazwę gatunkową — piperita — pieprzowa — wywodzi się od łacińskiego „piper" — pieprz, w związku z piekącym, ostrym smakiem liści.

Jakiego gatunku mięty używali starożytni, dziś stwierdzić się nie da. Znaną była już w starożytnym Egipcie około 1550 roku przed Chr. o czym świadczy zamieszczenie jej nazwy w spisie leków w papirusie Ebersa. Georg Schweinfurth (1838—1925), który przeprowadził wiele badań nad resztkami roślin w staro-egipskich grobach, znalazł w Al-el-Quarnach w grobowcu z czasu 1200—800 p. Chr. resztki, które z całą pewnością zidentifikował jako Mentha piperita. Mięta znana była też w Chinach jako roślina lecznicza pod nazwą Poh-ho. Także Grecy i Rzymianie posiadali w swym skarbcu leczniczym ziele i kwiaty mięty. Niektórzy uważają Hedyosmos Galena za Mentha piperita. Mięta zwana była w Turkiestanie — Naanaja, zaś u arabsko-perskich autorów Nâ nâ Fudang (futanadż) i Katharma. Zdaniem Tschircha w średniowiecznej Europie uprawiana była Mentha crispa.

Mięta pieprzowa rośnie dziko w Anglii (Peppermint). O uprawie mięty w Anglii wspomina po raz pierwszy Ray (Rajus) w połowie XVII wieku. W III wydaniu swego „Synopsis Stirpium Britannicum" z roku 1696 nadmienia, że mięta pieprzowa, jako środek przeciw słabościom żołądka i biegunkom, przewyższa wszystkie inne rośliny. Surowiec ten dostaje się do londyńskiej farmakopei z roku 1721. W roku 1750 Eaton (Anglia) chwali miętę jako wewnętrzne antispasmodicum. Z Anglii około roku 1770 wędruje mięta pieprzowa do Holandji i Niemiec, przyczym rozmnażanie jej następuje przez rozłogi, gdyż mieszaniec ten nasion przeważnie nie wydaje. Mięta pieprzowa znajduje się już w Brunświckim

Dispensatorium z r. 1777, opisu zaś jej ozdobionego rysunkiem dokonał Kggl z Erlangen w r. 1780. Z początkiem XIX wieku zaczynają uprawiać miętę w Stanach Zjednoczonych, gdzie w r. 1816 po raz pierwszy otrzymano olejek miętowy. Według Kratza azjatyckie epidemie cholery zwalczano przy pomocy mięty. Osiander pisze, że w czasie rosyjskiej epidemii grypy w latach 1833—37 nie znalazł lepiej działającego środka od naparu z mięty pieprzowej i stawia ją na czele wewnętrznie rozgrzewających środków. Hugo Meyer zwraca uwagę (1874) na fakt, że olejek mięty pieprzowej zmniejsza ilość leukocytów krążących we krwi. Liście mięty pieprzowej stosowane bywają powszechnie jako środek przeciwskurczowy (antispasmodicum), środek wzmacniający przewód pokarmowy (stomachicum), środek miejscowo-znieczulający (anaestheticum), zwłaszcza przy migrenie, bólu zębów, środek orzeźwiający oraz jako przyprawa kuchenna. Bock w swojej „Kräuterbuch" z roku 1565 wspomina o jeszcze jednym kuchennym zastosowaniu liści mięty pieprzowej. Mają one zapobiegać zsiadaniu się mleka. Zdaniem Madausa, który sprawdzał to zjawisko, proste włożenie liści do mleka, o jakim pisze Bock, nie sprowadza pożądanego efektu.

Dziś uprawiają miętę nie tylko w Anglii (słynne Mitcham, Surrey), lecz w całym świecie. Zwłaszcza we Francji, Z.S.R.R., Niemczech, Indiach, Chinach, Japonii, U.S.A. W Polsce plantacje mięty pieprzowej zaspakajały przed wojną całkowicie zapotrzebowanie rynku krajowego z tym jednak, że kosztowny olejek miętowy sprowadzano częściowo z zagranicy.

Mięta jako surowiec farmakopealny.

Surowcem farmakopealnym jest liść mięty pieprzowej (Folium Menthae piperitae), który nie powinien być porażony przez rdzę, objawiającą się występowaniem czerwono-brunatnych skupień uredospor grzybka — Puccinia Menthae Pers.

Ciałem czynnym w liściu mięty pieprzowej jest olejek eteryczny. Farmakopea Polska II nie stawia żadnych norm co do zawartości olejku w liściach. W innych jednak farmakopeach znajdujemy następujące wymagania

Farmakopea	wydana w roku	najniższy dopuszcz. % olejku eterycznego
niemiecka D.A.B. VI.	1926	0,7 %
włoska V.	1929	0,7 %
jugosłowiańska I.	1933	1,0 %
projekt austriackiej	1931	1,0 % objętościowy

Zachodzi więc konieczność ustalenia wartości danego surowca pod względem zawartości olejku eterycznego. Istnieje szereg metod do ozna-

czeń, wspomnę tylko dwie, bodajże najbardziej znane: metoda destylacji z wodą wedle D.A.B. VI. i metoda destylacji ciągłej w aparacie T. Tusting-Cockinga i G. Middletona. Istotna różnica tych dwóch metod polega w oznaczeniu ilości wyosobnionego z surowca olejku. W metodzie niemieckiej ważymy go, podczas gdy w metodzie Cockinga-Middletona mierzymy jego objętość.

Szczegółowiej zajmiemy się metodą niemiecką, która nie wymaga zbyt skomplikowanej aparatury, jakim jst specjalnie skonstruowany aparat Tustinga i Middletona. **Bieg oznaczenia olejku eterycznego według farmakopei niemieckiej** jest następujący:

„10 g sproszkowanego surowca — nierozdrobniony należy uprzednio grubo sproszkować — zalewa się w okrągłej 1 litrowej kolbce 300 cm^3 wody i dodaje kawałki porcelany, oczyszczone kwasem solnym i obmyte wodą. Kolbkę łączy się za pomocą rurki długiej na 30 cm dwukrotnie zgiętej pod kątem prostym z pionowo ustawioną chłodnicą. Rurka chłodnicy ma około 55 cm, zaś płaszcz jej jest długi na 22 cm. Kolbkę ogrzewa się na siatce drucianej za pomocą silnego palnika Bunzena. Jako odbieralnik służy kolbka lub rozdzielacz o objętości około cm^3, na którym zaznacza się kreską poziom 150 i 200 cm^3. Z chwilą gdy przedestyluje się 150 cm^3 przekropu, odstawiamy na chwilę palnik, a gdy ciecz przestanie wrzeć, wprawia się zawartość kolbki bez otwierania zamknięć kolbki i chłodnicy, w ruch obrotowy przez ostrożne przechylanie. Mieszanie to prowadzimy tak długo, aż przyczepiony do ścianek kolbki proszek nie zostanie z powrotem rozprowadzony w cieczy. Wówczas ogrzewa się ponownie do wrzenia, do chwili gdy przejdzie dalszych 50 cm^3 destylatu. Jeżeli chłodnica pokryła się nalotem zestalonych olejków eterycznych, to należy przerwać chłodzenie, jednakże tylko do momentu zniknięcia nalotu. Należy unikać zanurzenia rurki chłodnicy w destylacie. W otrzymanym przekropie (ok. 200 cm^3 przelanym do rozdzielacza rozpuszcza się 60 g chlorku sodowego, a następnie roztwór ten wytrząsa trójkrotnie, biorąc za każdym razem 20 cm^3 pentanu. Połączone frakcje pentanu pozostawia się na parę minut, a następnie zlewa do kolbki 100 cm^3 o szerokiej szyjce, przy czym należy bardzo uważać, aby do kolbki nie dostała się kropla roztworu soli. Pentan oddestylowuje się wolno na średnio ogrzanej łaźni wodnej. Ostatnie centymetry rozpuszczalnika usuwa się przez ostrożne wdmuchiwanie suchego powietrza, wkłada kolbkę na pół godziny do eksykatora i waży. Po ponownym 15 minutowym suszeniu w eksykatorze ubytek wagi może wynosić jedynie parę miligramów, w przeciwnym wypadku należy kolbkę tak długo pozostawić w eksykatorze, aż różnica dwóch ważeń w odstępie 15 minutowym wyniesie najwyżej 0,002 g."

Przepis ten wymaga pewnego skorygowania. Farmakopea poleca użyć do oznaczenia surowca sproszkowanego. Słuszne to jest dla surow-

ców takich, gdzie jak np. Fructus Carvi, zbiorniki olejkowe znajdują się wewnątrz grubej warstwy surowca, jednakże u roślin z rodziny Wargowych (Labiatae) i Złożonych (Compositae), u których gruczoły olejkowe znajdują się na powierzchni liścia, rozdrabnianie surowca okazuje się niepotrzebne a nawet wręcz szkodliwe, jak to wykazały doświadczenia Koflera i Herrenschwanda. Destylowali oni liście mięty całe, grubo i drobno sproszkowane. Załączona tabelka ilustruje wyniki otrzymane przez wymienionych autorów:

Surowiec	cały	sproszkowany	
		grubo	drobno
I	1,20 %	1,00 %	1,00 %
II	0,93 %	0,83 %	0,72 %
III	0,57 %	0,48 %	0,48 %

Jak widać z powyższych danych, najlepsze wyniki osiąga się przez destylację całego surowca. Zjawisko to tłumaczą Kofler i Krämer w ten sposób, że olejek który wydostaje się z uszkodzonych w czasie proszkowania komórek olejkowych, wsiąka w surowiec i zostaje w tym stopniu przezeń zaabsorbowany, że para wodna nie jest w stanie go stamtąd wydobyć. Dlatego też do oznaczeń nie należy surowca rozdrabniać, a jedynie ograniczyć się do pocięcia ziela czy liści z grubsza, tak aby bez trudu pomieścić go można było w kolbie destylacyjnej. To samo spostrzeżenie odnosi się do otrzymywania olejku mięty pieprzowej na skalę przemysłową. Stwierdzenie tego faktu ma duże znaczenie ze względu na oszczędność urządzeń i pracy, jaką musielibyśmy wykonać przy rozdrabnianiu.

Trudny do uzyskania w handlu pentan można zastąpić niskowrzącym eterem naftowym. W oznaczeniach naszych używaliśmy (podobnie do prac Strażewicza) frakcji wrzącej poniżej 40° C.

Wytrząsanie z eterem trwało za każdym razem trzy do pięciu minut, po czym pozostawiono obie warstwy do odstania. Wodny roztwór odpuszczano przez kurek rozdzielacza. Oddzieloną warstwą eterową spłukiwano ścianki zbierając w ten sposób kropelki roztworu soli przyczepione do nich. Odpuszczono i tę resztę wody, po czym zlewano frakcję eterową przez górny otwór rozdzielacza na suchy sączek o średnicy 5 cm. Odsączony eter wraz z rozpuszczonym w nim olejkiem zbierano w kolbce z szeroką szyjką. Sączek przemywano 10 cm^3 eteru. Rozpuszczalnik (eter naftowy) odparowywano w zlewce z wodą destylowaną ogrzaną do temperatury 60°. Wodę destylowaną używa się z tego powodu, aby ciężar kolbki nie zwiększał się na skutek osadzania się na ściankach soli zawartych w zwyczajnej wodzie wodociągowej. Szczególną uwagę zwrócić należy na ostrożne wydmuchiwanie resztek eteru. Wykonywaliśmy to za pomocą balonika gumowego. Zbyt gwałtowne dmuchanie powoduje straty

olejku. Wykonaliśmy próbę dającą wyobrażenie o wysokości strat przy nieostrożnym i nadmiernym wydmuchiwaniu. Kolbkę z olejkiem wysuszono w eksykatorze do stałej wagi zgodnie z przepisem farmakopealnym, po czym wdmuchiwano powietrze balonikiem gumowym przez pół minuty. Waga olejku spadła po tym czasie z 0,1088 g na 0,0616 g czyli o 0,0472 g, co stanowi blisko połowę pierwotnej zawartości.

Dokładność metody sprawdzono w sposób następujący: Odważoną ilość czystego olejku poddano operacjom składającym się na oznaczenie, a więc destylowano z parą wodną, wypłukiwano eterem i odpędzano rozpuszczalnik. Strata przy tych manipulacjach wynosiła 0,0032 g przy naważce 0,1120 g olejku, czyli 2,8%. Biorąc pod uwagę, że powyższa naważka odpowiada średniej procentowej zawartości olejku w zielu (około 1%) można przyjąć, że wydajność, oznaczana tą metodą, jest dla celów praktycznych wystarczająco dokładną.

Przegląd dotychczasowych prac badawczych nad miętą uprawianą w kraju.

Badaniem zawartości olejku w miętach krajowych polskich zajmowało się kilku autorów. W latach 1920—21 St. Weil oznaczał zawartość olejku w mięcie pieprzowej i m. kanadyjskiej (Mentha canadensis, var. piperascens[1]) — Wilde Mint) uprawianych w Dąbrowie Opoczyńskiej i Kłódzienku. Metody oznaczenia autor nie podaje. Ze sposobu wyliczania wydajności można wnosić, że destylował on z parą wodną większą partię surowca, dokładnie odważoną, oddzielał otrzymany olejek i ważył go.

Wyniki otrzymane przez Weila:

Mięta pieprzowa:

ziele suche, przechowywane 9 miesięcy w suchym pomieszczeniu	0,40% olejku
kwiaty z przylistkami, świeże, zebrane po długotrwałej suszy w sierpniu	0,42 „ „
ziele świeże	0,47 „ „

Mięta kanadyjska:

ziele suche przechowywane	1,35 „ „
ziele świeże	0,17 „ „

Dalsze bardzo szczegółowe badania nad zawartością olejku w mięcie pieprzowej — Mentha piperita var. officinalis Sole forma rubescens przeprowadził Strażewicz na roślinach uprawianych w ogrodzie roślin leczniczych Uniw. Stefana Batorego w Wilnie.

Ziele świeże, zebrane w lipcu	wydajność olejku 0,24%
ziele wysuszone z tego samego zbioru	„ „ 1,03 „
liście wysuszone, z tego samego zbioru	„ „ 1,42 „
ziele wysuszone, zebrane w sierpniu	„ „ 0,88 „

1) Wedle nomenklatury autora. Synonim M. arvensis L. var piperascens.

Po rozdzieleniu liści i kwiatostanów od łodyg
(stosunek 64,8—35,2)

liście suche	„	„	1,42 %
łodygi suche	„	„	0,05 „
ziele świeżo zebrane w październiku, opadnięte rdzą	„	„	0,10 „

Oznaczenia przeprowadzane były w ten sposób, że destylowano surowiec z wodą z autoklawu, zaś odbieralnikiem była kolba 2 litrowa. Olejek zlewano do rozdzielacza, oddzielano od wody, suszono siarczanem sodowym i ważono. Do destylacj używano wody aromatycznej, nasyconej olejkiem z poprzedniej destylacji tego surowca. Jak zresztą sam autor zauważa, wyniki destylacji z czystą wodą były 2—3 razy niższe od tak otrzymanych. Tym niemniej przyjąc trzeba, że wszystkie te wyniki są niższe od rzeczywistych, na skutek niedokładności metody oznaczenia.

W roku 1938 Borkowski ogłosił wyniki swych badań nad zawartością olejku w miętach uprawianych na różnych plantacjach w Polsce. Oznaczenia wykonane zostały w aparacie Tusting — Cockinga i Middletona, a wynik przeliczony na procenty wagowe

Folia Menthae piperitae — wysuszone:	wydajność olejku:
woj. Poznańskie	2,58 %
woj. Białostockie K.	2,37 „
woj. Poznańskie P.	1,77 „
woj. Nowogródzkie N.	1,50 „
woj. Lwowskie R.	1,27 „

W Zakładzie Botaniki Farmaceutycznej U. J. I. Turowska wykonała przed wojną analizy 7 próbek liści mięty różnych odmian nadesłanych z plantacji w Kisielnicy pow. Łomża. Przy oznaczeniu posługiwano się metodą objętościową Tusting-Cockinga. Wydajność olejku z liści wysuszonych wahała się w granicach od 1,9 do 2,66%. Najlepsze wyniki uzyskano z mięty angielskiej czarnej.

W jesieni 1946 roku w Zakładzie Farmacji Stosowanej U. J. w Krakowie wykonano następujące oznaczenia olejku w mięcie pieprzowej przy użyciu aparatury i metody D. A. B. VI z modyfikacjami omówionymi uprzednio.

Mięta pieprzowa z plantacji w Chełmie pod Krakowem:

	wydajność olejku:
liście świeże, zebrane z początkiem czerwca	0,27 %
liście świeże, zebrane w lipcu	0,32 „
liście wysuszone ze zbioru w lipcu	1,55 „
ziele świeże, zebrane w lipcu	0,30 „
ziele wysuszone, ze zbioru w lipcu	1,12 „
łodygi, z tegoż zbioru, po oberwaniu liści—wysuszone	0,27 „

Mięta pieprzowa z plantacji w Zakrzowie (Śląsk):

ziele wysuszone	1,44 „

Mięta nadesłana przez „Społem“:

ziele wysuszone 1,37%

Dla porównania oznaczono wydajność olejku z mięty przechowywanej przez rok w aptece (niewiadomego pochodzenia.)

Liście wysuszone, przechowywane, wydajność olejku 1,09%.

Zestawienie wyników oznaczeń wydajności olejków z mięty pieprzowej uprawianej w Polsce z danymi literatury zagranicznej.

	liście		ziele		Łodygi bez liści wysuszone
	świeże	wysuszone	świeże	wysuszone	
Weil			0,47	0,40*)	
Strażewicz		1,42	0,10—0,24	0,88—1,03	0,045
Borkowski		1,27—2,58			
Turowska		1,90—2,66			
Zakład Farm Stos. U. J	0,27—0,32	1,55	0,30	1,12—1,44	0,27
Kofler-Herrenschwand		0,01—2,40			
Zörnig		1,00—2,50	0,10—0,25		
Wehmer	0,25—0,44	1,00			

Z zestawienia powyższego widać wyraźnie, że surowiec krajowy — nie tylko nie ustępuje pod względem zawartości olejku eterycznego danym z literatury zagranicznej, lecz nawet je przewyższa.

Otrzymanie olejku eterycznego

Olejek z mięty pieprzowej można otrzymać z liści i kwitnącego ziela przez destylację z parą wodną. Farmakopea polska, a także U.S.P. i niemiecka nie podają, jaki surowiec należy destylować, świeży czy wysuszony. Ruebenbauer poleca brać do destylacji liście suche lub dobrze przewiędłe, gdyż inaczej do olejku przechodzą substancje utleniające się i osadzające w postaci żywic na ściankach naczynia. Substancje te spotykamy wprawdzie stale w olejku i znany jest fakt zwiększania się ciężaru gatunkowego olejku w miarę przechowywania, jednakże zmiany te zachodzą w stopniu daleko mniejszym w olejku otrzywywanym z surowca przesuszonego niż świeżego. Przypuszczać należy, że w czasie suszenia ciała te utleniają się w surowcu i pozostają w nim jako nielotne już z parą

*) ziele przechowywane 9 mies. Vide Tablice na str. 295

wodną żywice. Wbrew powyższym spostrzeżeniom farmakopea angielska przepisuje olejek otrzymywany ze świeżego, kwitnącego ziela.

Farmakopea U.S.P. poleca ponadto olejek mięty pieprzowej rektyfikować. Farmakopea angielska również wspomina o rektyfikacji „o ile zachodzi tego potrzeba". Rektyfikacja olejku polega na ponownym przedestylowaniu z parą wodną produktu surowego.

Aparat do destylacji olejków eterycznych z surowca roślinnego składa się z czterech zasadniczych części:

1) kociołka do wytwarzania pary,
2) kociołka z surowcem,
3) chłodnicy,
4) odbieralnika, t. zw. flaszki florentyńskiej.

Trzy pierwsze części nie wymagają specjalnego omówienia. Jedynie co do kociołka na surowiec należałoby wspomnieć o używanym w naszych doświadczeniach, zbiorniku pomysłowej konstrukcji opracowanej przez dr E. Drozdowskiego. Jest to cylinder mosiężny, zamknięty wewnątrz kociołka w ten sposób, że pomiędzy ścianami oraz nad nim znajdowała się wolna przestrzeń. Para wodna, wchodząca do kociołka od dołu, zanim dostaje się do surowca, przejść musi pomiędzy ściankami kociołka i cylindra ogrzewając zarazem cylinder wraz z zawartym w nim surowcem. Skondensowana przy tym para wodna odpływa cieniutką rurką umieszczoną w dnie kociołka. Dopiero po ogrzaniu naczynia sucha para wodna dostawała się do surowca od góry, przechodziła przez całą grubość i uchodziła dołem do chłodnicy. Dzięki temu urządzeniu surowiec pozostawał cały czas w stanie suchym, spotykając się tylko z parą wodną, nie zaś z wodą w stanie skroplonym, co wpływało dodatnio na kolor otrzymywanego olejku.

Flaszka florentyńska jest to naczynie posiadające tuż nad dnem odpływ za pośrednictwem lewarka. Spływająca z chłodnicy mieszanina wody i olejku rozdziela się we flaszce, olejek zbiera się w górnej warstwie pływającej na powierzchni (c. wł. olejku miętowego mniej niż 1), woda zaś ze śladami rozpuszczonego olejku odpływa przez lewarek. Wydajność olejku w tej metodzie przy zastosowaniu powyższej aparatury odpowiada wydajności oznaczonej metodą farmakopei niemieckiej.

Otrzymany olejek jest cieczą zielono-żółtą, o charakterystycznej woni mentolu, przytłumionej jednakże przykrym zapachem zaparzonych łodyg. Otrzymany surowy olejek poddaliśmy rektyfikacji. Ciężar właściwy olejku (0,905) oznaczony przed i po rektyfikacji nie ulegał zmianie. Również i zawartość mentolu pozostawała niezmieniona. Rektyfikacja olejku, chociaż poprawiała, to jednak nie usuwała całkowicie tego niemiłego zapachu. Po pewnym czasie przechowywania (około 4 tygodnie) zapach ten znika samorzutnie, również z olejku nierektyfikowanego. Przyczyny tego zjawiska wymagają bliższego wyjaśnienia. Możliwe, że zachodzą tu pro-

cesy utleniania tlenem powietrza. Jeżeli tak jest w istocie, to wystarczają na to bardzo znikome ilości tlenu, gdyż zjawisko to zachodziło w olejkach przechowywanych w szczelnie zamkniętych próbówkach, gdzie powierzchnia zetknięcia olejku z powietrzem była bardzo mała.

O zjawisku tym wspomina już prof. Celiński w „Warszawskim Pamiętniku Lekarskim" z roku 1828. W pracy pt. „Dowody, że mięta pieprzna kraiowa i oley z niey pędzony nie ustępuje w dobroci zielu i oleyowi tegoż nazwiska z zagranicy sprowadzonym" pisze o „obrzazgowatości w smaku" olejku z roślin krajowych, z którym to zjawiskiem nie spotkał się w wypadku olejku zagranicznego. Przedestylował przeto osobno same liście, ziele z łodygami, a wreszcie same łodygi bez liści i stwierdził: „że mięta pieprzna wolna od łodyg oley lotny czysty smak posiadający wydaje", zaś łodygi zawierają „nieprzyjemnie smakujący oley". Ze względu na wydajność trudno odrzucać przy produkcji olejku łodygi, dlatego też zaleca on destylować całe ziele, zaś otrzymany olejek ponownie z woda przedestylować. Powołuje się przy tym na produkcję aptekarza z Międzyrzecza Eichlera, który otrzymuje tą metodą olejek bez „nieprzyjemnej obrzazgowatości."

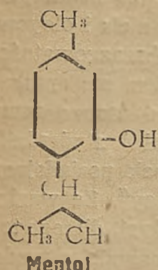
Czy wzmiankowana obrzazgowatość" jest identyczna z zauważonym przez nas niemiłym zapachem, trudno dziś rozstrzygnąć ze względu na 120 lat dzielących nas od prac prof. Celińskiego. Rozprawa ta ma znaczenie tylko historyczne, lecz świadczy dodatnio o stanie aptekarstwa polskiego w XIX wieku. Już wówczas zdawali sobie aptekarze sprawę z konieczności produkcji pewnych preparatów w laboratoriach aptecznych z surowców krajowych i zastępowania w ten sposób importowanych środków wyrobami krajowymi. Zagadnienie to jest do dziś aktualne, a obecnie szczególnie palące.

Własności olejku eterycznego.

Jakość olejku z mięty pieprzowej zależy również od tego, z jakich części roślin go otrzymano. Olejek z liści i kwitnących szczytów pędów jest delikatniejszy aniżeli z całego ziela. Własności fizyczne olejku a także skład chemiczny mogą zależeć od sposobu uprawy i czasu zbioru mięty i wykazują znaczne wahania. Typowym przykładem tej zmienności jest skręcalność optyczna olejku. Olejek z mięty pieprzowej jest lewoskrętny (podobnie jak mentol), lecz istnieją pewne gatunki olejków francuskich wykazujących bardzo małą skręcalność w lewo lub nawet prawoskrętność. Jak wykazały badania Strażewicza, olejek otrzymany z kwiatostanów świeżych posiada s. opt. + 13,9° (c. wł. 0,9238, mentolu ogólnego 48,17%, estrowego 10,9%). Olejek otrzymany z tej samej mięty, również z kwiatostanów, lecz prawie całkowicie przekwitłych, wykazał s. opt. — 7,82° (c. wł. 0,9171, mentol ogólny 54,9%, estrowy 9,52%). W miarę przekwitania rośliny olejek z niej otrzymywany traci własności

prawoskrętne, a zaczyna wykazywać w coraz większym stopniu skręcalność płaszczyzny światła spolaryzowanego w lewo.

Stałym i najwartościowszym składnikiem olejku mięty pieprzowej jest mentol. Jest to alkohol alicykliczny, o wzorze $C_{10}H_{20}O$:



Mentol

Tworzy on bezbarwne krystaliczne igiełki o silnym charakterystycznym zapachu, o smaku ostrym, chłodzącym. Punkt topnienia wynosi 42—44°C, wrze w temp. 212°. Łatwo rozpuszcza się w spirytusie, eterze, chloroformie, olejach tłustych, parafinie ciekłej, dość łatwo w kwasie octowym i olejkach eterycznych. Niemal nie rozpuszcza się w wodzie. Jest optycznie czynnym, jego 10% roztwór alkoholowy skręca płaszczyznę światła spolaryzowanego na lewo s. ok. — 50°.

Olejek mięty pieprzowej chłodzony w mieszaninie oziębiającej (równe ilości śniegu i soli) staje się gęstym i nieprzeźroczystym. W krótkim czasie wydziela się mentol w postaci kryształów, które można oddzielić przez odsączenie. Następuje tu rozdzielenie stearoptenu, czyli części stałej olejku (mentol) od elaoptenu, czyli składnika płynnego.

W Japonii otrzymuje się tą drogą mentol na skalę przemysłową. Olejek japoński zawiera 70—90% mentolu ogólnego. Po wydzieleniu mentolu w sposób opisany otrzymuje się tzw. „dementholised Oil", który zawiera jeszcze 45—55% mentolu ogólnego. Wydzielony mentol jest mentolem surowym, który oczyszcza się przez ponowną krystalizację.

Mentol w olejku mięty pieprzowej występuje w postaci wolnej oraz związany estrowo z kwasami: octowym i izowalerianowym. Stosunek mentolu związanego do wolnego jest różny i waha się w szerokich granicach. Zawartość mentolu w olejku zależy również od stopnia nasłonecznienia rośliny w okresie wegetacji. Słoneczna pogoda sprzyja powstawaniu mentolu.

Mentol utleniany przechodzi w **menton** — keton aromatyczny, o wzorze $C_{10}H_{18}O$, również występujący w olejku mięty pieprzowej.

Z dalszych płynnych składników olejku mięty pieprzowej wymienić należy: pinen $C_{10}H_{16}$, fellandren $C_{10}H_{16}$, l-limonem $C_{10}H_{16}$, cineol $C_{10}H_{18}O$, kadinen $C_{15}H_{24}$, alkohol amylowy, aldehyd octowy, aldehyd izowalerianowy, pulegon $C_{10}H_{16}O$, eukaliptol $C_{10}H_{16}O_2$, wolny kwas octowy i izowalerianowy. Wzajemny stosunek ilościowy tych składników jest bardzo różny i zależy od pochodzenia olejku.

Własności fizyczne i zawartość mentolu w różnych gatunkach olejków mięty pieprzowej.

Olejek	zawartość mentolu: ogólnego w %	wolnego w %	estrowego w %	Ciężar właściwy	$[\alpha]_D^{20}$	Współcz. refrakcji
Angielski „Mitcham"	48—75	50—66	3—21	0,900—0,912	-23°:-32°	1,460 - 1,464
Amerykański	48 - 63		5—14	0,900—0,915	-18°:-35°	1,460 - 1,464
Japoński	70 - 90	65—85	3—6	0,900—0,912	-26°:-42°	1,4600-1,4635
Japoński „dementholised"	45 - 55			0,894—0,906		
Francuski	44—57	36—49	4—11			
Rosyjski	50—58	46,8	3,4			
Włoski	44—66	37—45	5—7			
Sycylijski I zbiór (VI)	40—42	36—37	5—6			
II zbiór (XII)	70,5	47,4	29,4			
Polski Strażewicz Wilno	48,17—68,18	6,25—14,06	37,77—59,08			
Weil Dąbrowa	46,76—66,[illegible]7	44,25—55,67	11,—12,8	0,9190—0,9278	-12,00° - 5,75°	1,465[illegible]-1,46[illegible]8
Borkowski	53,03—58,93	45,41—55,34	3,59—7,62	0,9159—0,9[illegible]9[illegible]	-21,05° -27,99°	1,4638-1,4711
Turowska Kosielnica	47,49—51,63			0,873—0,89[illegible]	-20,55° -22,40°	1,458-1,473
Zakład Farm. Stos. U. J. Zakrzów	46,07	42,16	3,91	0,905	-24,3°	

Jak widać z powyższej tabeli, poszczególne gatunki olejku miętowego różnią się dosyć znacznie i zachodzi konieczność stworzenia pewnych norm dla olejków stosowanych w lecznictwie. Farmakopea polska II stawia olejkowi z mięty pieprzowej następujące wymagania s. opt. od — 18° do — 34°, ciężar właściwy 0,900—0,920, zawartość mentolu ogólnego nie mniej niż 50%.

Badanie olejku z mięty pieprzowej.

Oznaczenie kąta skręcenia płaszczyzny światła spolaryzowanego wykonuje się w sposób normalny w polarymetrze. Ciężar właściwy oznacza się piknometrem. Mentol oznacza się za pomocą specjalnej metody, polegającej na zacetylowaniu mentolu bezwodnikiem kwasu octowego, a następnie zmydleniu estru mianowanym ługiem alkoholowym. Z ilości ługu zużytego na zmydlenie wylicza się przy pomocy wzoru podanego w farmakopei zawartość mentolu w olejku. Farmakopea polska poleca oznaczać tylko mentol ogólny i podaje odnośną metodę. Jednakże większość autorów oceniało olejek podając zarówno mentol wolny jak i związany estrowo, dlatego też w oznaczeniach naszych posługiwaliśmy się metodą farmakopei szwajcarskiej.

„a). Oznaczenie mentolu estrowego, przeliczonego jako octan mentolu. Około 1 g olejku mięty pieprzowej odważa się dokładnie w kolbce Erlenmayera na 100 cm³ ze szkła odpornego na zasady. Olej rozpuszcza się w 2 cm³ spirytusu (95⁰), a roztwór po dodaniu 2 kropli fenolftaleiny zadaje kroplami alkoholowym roztworem 0,5-n KOH, aż do chwili, gdy czerwone zabarwienie utrzymywać się będzie przy lekkim mieszaniu, a nie natychmiast znikać. Natychmiast dodaje się jeszcze 10 cm³ alkoholowego 0,5-n KOH i ogrzewa na siatce azbestowej pod chłodnicą zwrotną utrzymując wrzenie przez pół godziny. Po ostudzeniu rozcieńcza się 50 cm³ wody, dodaje dalszych 3—4 kropli fenolftaleiny i odmiareczkowuje nadmiar ługu 0,5-n kwasem solnym, aż do zniknięcia czerwonego zabarwienia (mikrobiureta). Dla ustalenia miana alkoholowego ługu należy nastawić ślepą próbę. Zawartość mentolu estrowego oblicza się jako octan mentolu wedle wzoru:

$$\% \text{ octanu mentolu} = \frac{a.9,909}{s}$$

gdzie: a = ilość cm³ alkoholowego 0,5-n KOH zużytego do zmydlenia
s = ciężar olejku wziętego do oznaczenia.

Liczba 9,909: 1 gramodrobina KOH zmydla 1 gramodrobinę estru 1 cm³ 0,5-n KOH zawiera 1/2000 gramodrobiny KOH, czyli 1 cm³ 0,5-n KOH zmydla 0,09909 g estru. (ciężar drobinowy estru octowego mentolu = 198, dzielimy go przez 2000, co równa się 0,09909). Liczbę tę mnożymy przez 100 dla wyliczenia procentowej zawartości.

b). Oznaczenie mentolu ogólnego (całkowitego).

3 g olejku mięty pieprzowej ogrzewa się w suchej, okrągłej kolbce o ca 100 cm³ objętości z doszlifowaną na 1 m długą chłodnicą z 3 g bezwodnika octowego i 1 g stopionego octanu sodu. Kolbkę zamkniętą chłodnicą zwrotną ogrzewa się na siatce azbestowej przez godzinę utrzymując równomierne wrzenie. Następnie dodaje się 10 cm³ wody i ogrzewa często mieszając przez 15 minut na łaźni wodnej. Po oziębieniu rozdziela się w lejku rozdzielczym zacetylowany olejek od wodnego roztworu i wy-

mywa kilkakrotnie wodą aż do zaniku reakcji kwaśnej. Zlewa się zacetylowany olejek do małej kolbki Erlenmayera, dodając około 1 g rozdrobionego, stopionego chlorku wapnia i pozostawia często mieszając aż do wyklarowania się zacetylowanego olejku, po czym odsącza się go przez mały suchy sączek. Około 1 g zacetylowanego olejku (dokładnie odważony) zadaje się w kolbce Erlenmayera na 100 cm^3 ze szkła odpornego na działanie alkalii 2 cm^3 spirytusu i 2 kroplami fenolftaleiny. Mieszaninę zobojętnia się dokładnie przez stopniowe dodawanie kroplami alkoholowego 0,5-n KOH aż do chwili gdy zabarwienie różowe nie będzie podczas łagodnego mieszania natychmiast znikało. Wówczas dodaje się jeszcze 10 cm^3 alkoholowego 0,5-n KOH i ogrzewa na siatce azbestowej utrzymując w temperaturze wrzenia przez pół godziny pod chłodnicą zwrotną. Po ostygnięciu rozcieńcza się 50 cm^3 wody, dodaje jeszcze 3—4 kropli fenolftaleiny i miareczkuje nadmiar ługu 0,5-n kwasem solnym aż do zaniku zabarwienia czerwonego (mikrobiureta). Dla ustalenia miana alkoholowego roztworu ługu należy nastawić ślepą próbę.

Zawartość mentolu ogólnego oblicza się według wzoru:

$$\% \text{ mentolu ogólnego} = \frac{156 \, . \, b \, . \, (p\text{-}c \, . \, 0{,}021)}{20 \, . \, p \, . \, (p\text{-}b \, . \, 0{,}021)}$$

gdzie: p = ilość olejku zacetylowanego, zużytego do zmydlenia

b = ilość cm^3 0,5-n KOH zużytego do zmydlenia p g zacetylowanego olejku

c = ilość zużytych cm^3 0,5-n KOH zużytego do zmydlenia p g pierwotnego olejku (należy przeliczyć ze znalezionych w oznaczeniu mentolu estrowego wartości a i s.)"

156 jest to ciężar drobinowy mentolu (dokładnie — 156,2)

Liczba 0,021: Przez estryfikację (acetylowanie) zwiększa się ciężar drobinowy mentolu o ciężar grupy: CO—CH_2. Do ilości ługu zużytego na zmydlenie wlicza się ten ciężar w stosunku: 1 gramodrobina KOH odpowiada 42 g CH_2. CO. Stąd poprawka dla 1 cm^3 0,5-n KOH wynosi 0,021 g.

Metoda powyższa daje b. dokładne wyniki, uwarunkowane jednakże czystością pracy. Po każdym użyciu chłodnica zwrotna musi być dokładnie wymyta. W braku chłodnicy połączonej z kolbką szlifem, można użyć do połączenia korka, koniecznem jest jednak zmieniać go za każdym razem, gdyż w porach jego gromadzi się bezwodnik kwasu octowego, który zobojętnia przy zmydlaniu ług powodując zbyt wysokie wyniki.

Dla porównania metody szwajcarskie z niewiele różniacą się od niej metodą farmakopei polskiej wykonano oznaczenia mentolu ogólnego za pomocą obu metod.

Wyniki:	Ph. Pol. II	46,23 %	
	Ph. Helv. V.	46,27 %	45,7 %

stwierdzją całkowitą zgodność.

Porównanie wymagań stawianych olejkowi mięty pieprzowej pod względem zawartości mentolu przez farmakopee:

Farmakopea:	Mentol ogólny:	Mentol estrowy:
polska II	nie mniej niż 50%	—
szwajcarska V.	nie mniej niż 50%	5—21%
niemiecka VI.	nie mniej niż 50,2%	—
U.S.P. X.	nie mniej niż 50%	nie mniej niż 5%
brytyjska	nie mniej niż 46%	4,5--9%

W świetle powyższego zestawienia okazuje się, że wyniki oznaczeń olejku z surowca krajowego uzyskane przez polskich badaczy, stwierdzają, że olejek ten całkowicie odpowiada wymogom farmakopei. Wprawdzie olejek otrzymany przez nas z mięty pieprzowej z Zakrzowa nie odpowiada pod względem zawartości mentolu (46,07%) normie ustalonej przez farmakopeę polską II (50%), to jednak wobec zgodności z wymogami własności fizycznych i stosunkowo niewiele mniejszej ilości mentolu można go przyjąć za odpowiadający farmakopei polskiej II z niewielkim „błędem piękności".

Należy zaznaczyć, że o jakości olejku miętowego nie decydują wyłącznie jego własności fizyczne i chemiczne, lecz w dużej mierze własności organoleptyczne, a mianowicie smak i zapach.

Zapotrzebowanie olejku miętowego w kraju jest bardzo duże, zarówno do celów farmaceutycznych i kosmetycznych, jak i cukierniczych. Przed wojną prawie wyłącznie sprowadzaliśmy olejek z zagranicy. Tymczasem mamy w kraju surowiec zarówno pod względem wydajności jak i jakości olejku, pełnowartościowy, nie tylko nie ustępujący zagranicznemu, ale w niektórych wypadkach go przewyższający. (Mówię oczywiście o surowcach europejskich — mięta japońska i olejek z niej zawsze będzie górował procentem zawartości mentolu.) Jakość uprawianej mięty, a zarazem zawartość w niej olejku zależy w dużej mierze od uprawy, należy więc większą uwagę poświęcić jej metodom. Sama uprawa jest nadzwyczaj prosta i nie wymaga większych starań niż np. uprawa ziemniaków. Pod względem gleby mięta nie jest zbyt wybredna, nie znosi jedynie zbyt ciężkich glin oraz piasków. Rentowność uprawy warunkuje odpowiednie nasłonecznienie, dostateczne nawożenie oraz ochrona przed rdzą miętową. Zbiór odbywa się przez koszenie oraz osmykiwanie roślinek z liści — surowcem farmakopealnym polskim same liście! (Do wyrobu olejku może być użyta cała roślina). Liście i ziele suszy się w suszarniach naturalnych lub sztucznych, w tych ostatnich w temperaturze nie przekraczającej 35⁰ (olejki eteryczne!). Sam proces otrzymywania olejku jest tak prosty, że może być przeprowadzony wszędzie przy zastosowaniu nieskomplikowanej, nawet przenośnej aparatury. Ten nieskomplikowany zabieg, jakim jest destylacja, zwiększa wartość otrzymanego

produktu kilkaset razy, dlatego też zarówno zielarze, jak i przemysł przetwórczy ziół. powinien się tym problemem jak najszybciej zająć.

Literatura:

Farmakopea polska II.
Deutsches Arzneibuch VI.
Pharmacopea Helvetica V.
Szafer, Kulczyński, Pawłowski — Rośliny polskie — 1924.
Wehmer — Die Pflanzenstoffe 1929.
Zoernig — Arzneidrogen
Evers — The chemistry of drugs — 1926.
Madaus — Lehrbuch der Biologischen Heilmittel — Heilpflanzen — Bd. II 1872 1938.
Celiński — Dowody, że mięta pieprzna kraiowa i oley z niey pędzony nie ustępuje w dobroci zielu i oleiowi tegoż nazwiska z zagranicy sprowadzanym — Warszawski Pamiętnik Lekarski — 1828.
Koller—Krämer — Ueber den Einfluss der Zerkleinerung der Drogen bei der Bestimmung der ätherischen Oele — Arch. d. Pharm. 1931, 416.
Kofler—Herrenschwand — Ueber die Bestimmung der ätherischen Oele — Arch. d. Pharm. 1935, 388.
Dragendorff — Die Heilpflanzen — 1898.
Weil — Olejek miętowy — Roczniki Farmacji 1922, 43.
Strażewicz — Wyniki hodowli mięty pieprzowej w ogrodzie roślin lekarskich uniw. Stef. Batorego w Wilnie — Wiad. Farm. 1928, 169.
Strażewicz — Mięta w doświadczeniach odmianowych — Wiad. Farm. 1931, 300 i 313.
Borkowski — Acta Pol. Pharm. 1938, 8.
Borkowski — Acta Pol. Pharm. 1938, 263.
Wasicky — Physiopharmakognosie — 1932.

Z Polskiego Związku Zielarskiego

BIULETYN INFORMACYJNY ZARZĄDU GŁÓWNEGO POLSKIEGO ZWIĄZKU ZIELARSKIEGO W KRAKOWIE

Kraków, 29 listopada 1947 r. Nr 7

I. PREZES ZWIĄZKU PIERWSZYM DZIEKANEM WYDZIAŁU FARMACJI UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO.

Prezes Związku Prof. U. J. Dr Marek Gatty-Kostyál powołany został na pierwszego Dziekana utworzonego Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Jagiellońskiego.

II. KOMISJA CENNIKOWA.

Dnia 16 października br. odbyło się posiedzenie Komisji Cennikowej przy Polskim Związku Zielarskim, na którym ustalony został cennik

na roślinne surowce lecznicze na okres październik—luty 1947-1948. Cennik ten obejmuje ceny na zioła dla producentów i plantatorów, ustala marże zarobkowe dla punktów skupu, handlu hurtowego i handlu detalicznego jak następuje:

1) dla punktów skupu — 25% zysku brutto,
2) dla hurtu — 25% brutto,
3) dla detalu — 33 i ⅓ % brutto.

Komisji przewodniczył Prof. U. J. Dr Stefan Ziobrowski oraz Przedstawiciel Zjednoczenia Przemysłu Farmaceutycznego Inspektor Mgr A. Butrymowicz.

III. ZJAZD PREZESOW ZARZĄDÓW ODDZIAŁÓW.

W dniu 15 października br. odbył się w Krakowie w lokalu Związku Zawodowego Pracowników Spółdzielczych, przy ul. św. Jana 13 Zjazd Prezesów Zarządów Oddziałów Polskiego Związku Zielarskiego. Przewodniczył w zebraniu Prezes Związku Dziekan Prof. U. J. Dr Marek Gatty-Kostyal. Oddziały reprezentowali: Bydgoszcz — Mgr Zdzisław Plewako, Gdańsk — Plantator Ottokar Marschall, Katowice — Kierownik Zielarskiego Ośrodka Doświadczalnego w Zakrzowie Aleksander Olesiński, Kielce — Inż. Irena Tymowska, Lublin — Mgr farm. Jan Wędkowski, Kraków — Mgr farm. Jan Henoch i Inż. roln. Jadwiga Jankowska, Rzeszów — Inż. Emma Wageman, Warszawę — Dyrektor Stanisław Kwapisz.

Zarząd Główny reprezentowali: Docent Dr Irena Turowska — Wice-Prezes Zarządu Głównego i Redaktor „Przeglądu Zielarskiego, Dr Jan Mikułowski, Sekretarz Zarządu Głównego i Dyrektor Związku Henryk Bigoszt.

Na zebraniu Prezes Związku podkreślił, że zjazdy Prezesów stały się programowym czynnikiem dla wymiany poglądów na etapy pracy Związku. Podkreślił również trudne warunki rozwoju Związku z powodu zupełnego braku pomocy materialnej ze strony powołanych czynników, jakkolwiekZwiązek spełnia zadania o charakterze publicznym. Publiczny interes tej pracy wywodzi się ze znaczenia i potrzeb zielarstwa dla nauki, gospodarstwa społecznego i dla lecznictwa.

Mgr Henoch przedstawił stan plantacji i suszarń na terenie woj. krakowskiego. Przedłożył główne bolączki plantatorów, w tym dotkliwy brak funduszu inwestycyjnego dla inicjatywy prywatnej, zagadnienie zbyt wysokich podatków od upraw roślin leczniczych, brak sił roboczych, brak wykwalifikowanych specjalistów dla prowadzenia plantacji i zupełny brak nasion i sadzonek. Trudności, jakie stoją dzisiaj w dziedzinie upraw roślin leczniczych, nie rokują wielkiej nadziei na rozwój plantacji, a stan obecny grozi nawet likwidacją. Omawiając potrzeby rynku w zagadnieniu roślinnego surowca leczniczego podkreślił konieczną potrzebę przeniesienia z dzikiego stanu niektórych roślin na

teren upraw, jak miłek wiosenny, tysiącznik i wszystkich tych rzadkich roślin, które są konieczne dla zabezpieczenia lecznictwu surowca, a które w Polsce pozostają pod ochroną przyrody.

Przedstawiając zagadnienie importu surowców roślinnych pochodzenia egzotycznego podniósł konieczność opracowania przez świat naukowy wskazań na zastąpienie tych surowców przez surowce roślin pochodzenia krajowego. Mgr Henoch podniósł też, że do czasu zorganizowania upraw roślin rzadkich, pozostających pod ochroną przyrody, koniecznem jest zastępowanie tych surowców surowcami roślin pospolitych ze stanu dzikiego, względnie roślinami uprawowymi. W tym celu należy jak najspieszniej opracować wykaz surowców zastępczych i przeprowadzić w tym względzie odpowiednią propagandę wśród lekarzy, aptekarzy, drogerzystów i zielarzy. W zagadnieniu cennika podkreślił Mgr Henoch, że wiele cen podanych w oficjalnym cenniku Polskiego Związku Zielarskiego utrudni dalszy rozwój plantacji przez ich nieopłacalność. Zbiór ze stanu dzikiego wzbudza wielkie obawy całkowitego wyniszczenia roślin leczniczych w naszych lasach, z powodu niezorganizowanego i niefachowego zbioru tych roślin.

Dyr. Olesiński wskazał na konieczność opracowania w formie popularnej metod upraw dla roślin leczniczych oraz podniósł potrzebę rozszerzenia ilości surowców roślinnych w oficjalnym zapotrzebowaniu lecznictwa przez wprowadzenie nowych krajowych surowców do farmakopei polskiej.

Inż. Tymowska zreferowała stan prac nad podsiewem miłka wiosennego na terenie woj. kieleckiego.

Mgr Plewako podniósł w wnioskach i dezyderatach, że:

a) dla uregulowania spraw zielarskich dążyć należy do ostatecznego opracowania Ustawy zielarskiej;

b) rozwój upraw i zbioru ze stanu dzikiego uzależniony jest od należytego zorganizowania handlu roślinnymi surowcami leczniczymi z uwzględnieniem wzmożenia eksportu;

c) w związku z mającym być wydanym dekretem o związkach branżowych dążyć należy w interesie zielarstwa do utrzymania Polskiego Związku Zielarskiego, jako organizacji nadrzędnej i opiniodawczej, koordynującej wszystkie zagadnienia zielarstwa;

d) dla rozwoju upraw roślin leczniczych niezbędnym jest, by plantacje pod względem podatkowym były zrównane z uprawami rolnymi;

e) istnieje konieczność zaprowadzenia dla Pomorza specjalnych doświadczeń hodowlanych i aklimatyzacyjnych i w tym celu powołanie do życia specjalnej stacji doświadczalnej i pepiniery dla roślin wybrzeża morskiego;

f) rozwój zielarstwa uzależniony jest od rozbudowy Instytutów badań roślin leczniczych i w tym celu dążyć należy do zorganizowania takich instytutów we wszystkich ośrodkach uniwersyteckich w Polsce.

Dyrektor Kwapisz omawiając zagadnienie eksportu stwierdził, że ograniczeń eksportowych zasadniczo nie ma, istnieje tylko kwestia uprawnienia eksportowego. Wyczuwa się brak Centrali eksportowej dla zagadnienia roślin leczniczych oraz potrzebę przystosowania cen na krajowy surowiec do giełdowych cen zagranicznych. W sytuacji obecnej „Społem", jako prawie jedyna instytucja eksportująca, ponosi straty materialne przy eksporcie, mimo to stara się rozwinąć go dla upłynnienia w obrocie zagranicznym zapasów krajowego surowca.

Mgr Wędkowski wnosi o konieczność ścisłego przestrzegania ochrony przyrody dla zabezpieczenia stanu dzikiego od dewastacji. Uważa za konieczne w interesie zielarstwa, by ośrodki zielarskie i większe plantacje udzielały praktyk studentom wydziałów farmaceutycznych. Następnie omówił sprawę Komisji farmakopealnej i podniósł konieczność przedstawienia tej Komisji opracowanych dezyderatów w sprawie zmiany przepisów farmakopei polskiej. Omawiając zagadnienia braku nasion i sadzonek zebrani wyrazili potrzebę importu nasion z zagranicy. Dotyczy to szczególnie roślin następujących: rumianek rzymski, lawenda, majeranek, szałwia, tymianek, anyż, koper włoski i melisa.

Ob. Ottokar Marschall — Gdańsk przedstawiając potrzeby plantatorów podkreślił brak dostatecznych suszarń, konieczność uzyskania nakazu władz na zniszczenie zapasów surowców roślinnych poniemieckich, przyznanie przydziałów dla plantatorów oraz uregulowanie możliwości zbytu wyprodukowanych surowców.

Dyrektor Kwapisz podniósł nadto sprawę podniesienia konsumpcji ziół przez wciągnięcie do współpracy lekarzy, opracowanie receptury i zwiększenie sieci punktów sprzedaży detalicznej. Wskazał też na konieczność spopularyzowania konsumpcji tzw. herbatek ziołowych.

Dalej podniósł, że w razie gdyby Polski Związek Zielarski miał być uznany za Związek branżowy i został sfuzjonowany z Zrzeszeniem branżowym zielarskim Związku Samopomocy Chłopskiej, to wówczas dla prowadzenia wszystkich, poza uprawą i zbiorem, zagadnień zielarstwa powołać należy do życia nową instytucję. Dla podniesienia akcji „Społem" urządziło na wystawie ogrodniczej w Poznaniu pijalnię ziół leczniczych, która cieszyła się dużym powodzeniem.

Inż. Wageman podkreśliła, że rozwój plantacji na terenie woj. rzeszowskiego jest bardzo słaby z powodu braku opieki ze strony Inspektoratu Zielarstwa Zw. S. Ch.

W końcu Zjazd Prezesów wniósł o uregulowanie spraw produkcji roślin leczniczych i dostosowanie ich do istotnych potrzeb rynkowych: stworzenie przy Zarządzie Głównym Biura informacji handlowych, prowadzenie centralnej ewidencji nasion, sadzonek i surowca oraz pobudzenie w handlu detalicznym propagandy ziół.

IV. STACJA DOŚWIADCZALNA I PEPINIERA ROŚLIN LECZNICZYCH W ZAKOPANEM.

W dniu 8 sierpnia br. z inicjatywy Prezesa Związku Prof. U. J. Dra Gatty-Kostyála i Prof. U. J. Dra Władysława Szafera powołano do życia w Zakopanem przy Muzeum Tatrzańskim Stację Doświadczalną i Pepinierę wysokogórskich roślin leczniczych. Celem Stacji Doświadczalnej jest prowadzenie badań i doświadczeń nad wysokogórskimi roślinami leczniczymi w zakresie upraw i hodowli, utrzymanie stanowisk naturalnych i zorganizowanie upraw specjalnych z dziedziny zielarskiej dla gospodarczego podniesienia Podhala. Stacja ta jest samodzielną administracyjno-gospodarczą jednostką pod patronatem Polskiego Związku Zielarskiego. Bezpośrednio pracami Stacji kieruje Zarząd w składzie: Dr Zofia Radwańska-Paryska, botaniczka, Inż. Marceli Marchlewski, nadleśniczy i kierownik Nadleśnictwa w Zakopanem oraz Dyrektor Muzeum Tatrzańskiego Juljusz Zborowski.

Do Komitetu nadzorczego weszli: Prof. U. J. Dr Władysław Szafer, Delegat Państwowej Rady Ochrony Przyrody, Prof. U. J. Dr Gatty-Kostyál, Prezes Polskiego Związku Zielarskiego oraz Dyrektor Związku Henryk Bigoszt.

Siedziba Stacji — Zakopane, Muzeum Tatrzańskie, Krupówki.

V. UDZIAŁ CZŁONKÓW WŁADZ ZWIĄZKU W PRZEDSIĘBIORSTWACH ZIELARSKICH.

Udział członków Władz Związku w przedsiębiorstwach handlowych i przemysłowych zielarskich, tak prywatnych jak i też spółdzielczych uznał Zarząd Główny za statutowo dopuszczalne i pożądane.

Praktyczne poznawanie problemów gospodarczych zielarskich jest niezbędne dla realnego ujmowania interesów zielarstwa.

VI. JAWNOŚĆ PRAC I INFORMACJI ZWIĄZKU.

Zarząd Główny uznał, że wszystkie prace władz Związku i informacje gospodarcze napływające mają charakter jawny i służyć zatem mają każdemu interesowanemu na żądanie.

Obsługa informacyjna ze strony władz Związku dla zainteresowanych ma się przyczyniać do rozwoju zielarstwa.

Zarządy Oddziałów uprawnione są do pobierania opłat odpowiadających kosztom prowadzenia obsługi informacyjnej.

VII. PAŃSTWOWY INSTYTUT NAUKOWY LECZNICZYCH SUROWCÓW ROŚLINNYCH.

Identyczny z biuletynem tekst ogłoszony został na str. 284 „Przeglądu Zielarskiego“.

VIII. DOLNOŚLĄSKI ODDZIAŁ POLSKIEGO ZWIĄZKU ZIELARSKIEGO.

Zarząd Główny zatwierdził inicjatywę grona osób w powiecie Jeleniogórskim dla zawiązania Oddziału Dolno-śląskiego z siedzibą w Je-

lenłej Górze. W dniu 25 października br. odbyło się Walne Zebranie konstytucyjne.

IX. OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN LECZNICZYCH.

Państwowa Rada Ochrony Przyrody wydała broszurę, napisaną przez Prof. U. J. Dra Władysława Szafera pt.: „Ochrona gatunkowa roślin w Polsce“ ze specjalnym rozdziałem o ochronie roślin leczniczych. Zarząd Główny zaleca jak najszersze rozpowszechnienie tej broszury wśród członków Polskiego Związku Zielarskiego i prosi o przeprowadzenie w tym względzie odpowiednej propagandy. Cena broszury 40 zł, do nabycia w Państwowej Radzie Ochrony Przyrody, Kraków. Arjańska 1.

X. REJONIZACJA UPRAW ZIÓŁ.

W dniu 8 listopada br. odbyła się w Ministerstwie Rolnictwa i Reform Rolnych konferencja w sprawie rejonizacji upraw ziół. Konferencji przewodniczył Naczelnik Wydziału Inż. Łukomski, obszerny referat o rejonizacji wygłosiła Insp. Zielarstwa Ministerstwa Rolnictwa i R. R. Inż. A. Wysocka-Rumińska. Stan upraw na dzień 1 lipca br. obejmuje 548 ha, w tym na terenie poznańskiego 205 ha, woj śląsko-dąbrowskiego 79 ha, woj. kieleckiego 17 ha, woj. łódzkiego 58 ha, woj. krakowskiego 41 ha, woj. warszawskiego 24 ha, woj. szczecińskiego 20 ha, woj. pomorskiego 18 ha, woj. dolno-śląskiego 18 ha, woj. gdańskiego 28 ha, woj. lubelskiego 17 ha, woj. olsztyńskiego 15 ha, woj. rzeszowskiego 8 ha.

Henryk Bigoszt mp., Dyrektor Związku.
Dr Jan Mikułowski mp., Sekretarz Zarządu Głównego.

KOMISJA POROZUMIEWAWCZA

dla spraw handlu i przemysłu zielarskiego na okręg województwa Krakowskiego.

Dnia 13 XII 1947 r. odbyła się w Krakowie, zorganizowana z inicjatywy Polskiego Związku Zielarskiego, konferencja, której celem było utworzenie Komisji porozumiewawczej dla spraw handlu i przemysłu zielarskiego. W konferencji udział wzięło 17 reprezentantów zielarstwa i gałęzi handlu i przemysłu najbardziej związanych z zagadnieniami zielarskimi. Na Przewodniczącego konferencji poproszono mgr Jana Henocha.

Istotny temat i cele konferencji przedstawił dyr. Polskiego Związku Zielarskiego H. Bigoszt. Podkreślił on dający się silnie przed wojną odczuć brak jakiejkolwiek zielarskiej organizacji branżowej. Omówił zarysowującą się obecnie silniej może niż kiedyindziej możliwość utworzenia takiej organizacji, możliwość łączącą się ściśle z przymusową rejestracją i koncesjonowaniem przedsiębiorstw handlowych i przemysłowych. Zielarska komisja porozumiewawcza, czy to jako organizacja

samoistna, czy ujęta szerszymi ramami wspólnie np. z ogrodnictwem lub pszczelarstwem, miałaby na celu przede wszystkim koordynację prac trzech sektorów: państwowego, spółdzielczego i prywatnego. Istniałaby dla niej możność opiniowania o swych potrzebach i swej sieci planowania. Tylko przy dobrze rozpracowanym współdziałaniu i kontakcie czynników miarodajnych dla spraw handlu i przemysłu zielarskiego można myśleć o osiągnięciu preliminowanego na kwotę 250 tysięcy dolarów eksportu ziół w roku 1948.

Powstanie Komisji Porozumiewawczych dla spraw handlu i przemysłu zielarskiego projektowane jest dla wszystkich województw na terenie całego państwa, przy czym forma porozumienia miałaby trwać stale. Komisje związane z najistotniejszymi zagadnieniami zielarstwa byłyby w pewnej mierze czynnikiem reprezentatywnym wobec państwa dążąc do usprawnienia m. in. prac związanych ze standaryzacją, do podniesienia zbytu i konsumcji etc.

Dyskusję nad powyższymi problemami zapoczątkował ob. J. Lachowski z Żywca. Opowiedział się za całkowitym wyodrębnieniem zielarstwa, jako samoistnej branży — tylko samodzielnie mogącej zdobyć konieczną sprawność i prężność. Zorganizowanie branży zielarskiej nastąpić powinno w jak najszybszym czasie, a to możnaby, zdaniem przemówcy, osiągnąć drogą podania Izbom Przemysłowo-Handlowym list zielarzy przez wojewódzkie oddziały P. Z. Z.

Mgr Henoch omówił konieczność wydzielenia pewnych sekcji w ramach branży.

Prof. dr J. Korohoda zaproponował obok stałej Komisji Porozumiewawczej — utworzenie także chwilowo działającej Komisji Organizacyjnej, która czynna byłaby specjalnie w okresie tworzenia branży.

Ob. R. Witkowski podkreślił potrzebę ustalenia zapotrzebowania na surowiec zielarski np. przy pomocy rozpisania odpowiedniej ankiety wśród zielarzy i aptekarzy. Podniósł także konieczność uregulowania spraw importu ziół i ograniczenie go do surowców rzeczywiście niezbędnych i odpowiednich jakościowo. Wreszcie ob. Witkowski zwrócił uwagę obecnych na znajdujące się właśnie w stadium organizacji Towarzystwo Importowo-Eksportowe z siedzibą w Warszawie, mające za cel uruchomienie importu i eksportu artykułów i surowców leczniczych.

W wyniku konferencji wyłoniono Komisję Organizacyjną, w skład której weszli mgr T. Kalczyński i inż. L. Świejkowski. W skład natomiast Komisji Porozumiewawczej zaproszeni zostali delegaci:

Izby Aptekarskiej — mgr J. Henoch
Zrzeszenia Drogistów — mgr Szampson
Zjedn. Przem. Farm. — mgr A. Butrymowicz
przemysłu zielarskiego — R. Witkowski
f-my „Społem" — B. Gęsikowski

spółdz. „Las“ — Simon
Izby Lekarskiej — vacat
Plantatorów — J. Lachowski
Produkcji — prof. dr J. Korohoda
handlu hurt. — J. Mikulak
f-my „Farma“ — mgr Jaworski
przetwórstwa — inż. L. Świejkowski
Związku Rewiz. R. P. okr. Krak. — Kasprzycki.

BUŁGARSKA USTAWA ZIELARSKA

Dzięki usilnym staraniom Zarządu Głównego P. Z. Z. udało się uzyskać oryginalny tekst bułgarskiej ustawy Zielarskiej z r. 1941 i przetłumaczyć go na język polski. Ponieważ stanowi ona piękny wzór mądrego i właściwego organizowania zielarstwa oraz ze względu na aktualność zagadnień ustawodawczych zielarskich w Polsce, dokonujemy w myśl życzeń Zarządu Głównego P. Z. Z. przedruku ustawy w naszym organie. REDAKCJA.

USTAWA

o leczniczych i wonnych roślinach.

Art. 1. Ta ustawa ma na celu rozmnożenie, wykorzystanie, hodowlę, rozpowszechnienie i ochronę ziół w kraju, aby zapewnić stały ich plon (zbiór) i stworzyć trwały środek utrzymania dla ludności.

Art. 2. Pod pojęciem ziele w sensie tej ustawy rozumie się każdą leczniczą albo wonną roślinę wyhodowaną albo rosnącą w dzikim stanie, którą w całości albo częściowo wykorzystuje się w ludowej albo oficjalnej medycynie.

Art. 3. Wykonanie tej ustawy i kontrolę jej powierza się:

1. Władzom leśnym i rolniczym,
2. Rolniczym Instytutom i Stacjom Doświadczalnym,
3. Instytutowi Badania i Leśnych Doświadczeń,
4. Centralnemu Instytutowi Rolniczo-Badawczemu,
5. Radzie Zielarskiej.

Art. 4. Leśna i rolnicza władza corocznie dla swoich rejonów przygotowuje plan oznaczenia sezonów, rejonów, gatunków roślin i porządku zbioru ziół.

Przy układaniu planu bierze się pod uwagę zdanie miejscowych zielarzy i zbieraczy ziół.

Zbieranie ziół odbywa się według ułożonego planu.

Art. 5. Centralny Rolniczo-Badawczy Instytut, rolnicze stacje doświadczalne i pola oraz Instytut Badania i Leśnych Doświadczeń mają za zadanie zbadać, zalecić i rozpowszechnić przedstawiające gospodarczą wartość lecznicze i wonne rośliny celem uprawy w kulturalnych warunkach na stosownych glebach i w odpowiednim klimacie.

Art. 6. Przy Ministerstwie Rolnictwa i Państwowych Majętności zakłada się Radę Zielarską.

Rada wypowiada się we wszystkich sprawach dotyczących zastosowania obecnej ustawy, a także bada i przedkłada sposoby i środki na zwiększenie produkcji i mądre wykorzystanie leczniczych i wonnych roślin w kraju.

Art. 7. Członków Rady Zielarskiej wyznacza Minister Rolnictwa i Państwowych Majętności. W skład Rady wchodzą po jednym przedstawicielu Związku Aptekarzy i Drogerzystów, przedstawiciel Aptekarskiego Spółdzielczego Towarzystwa Bułgarskiego, przedstawiciel Dyrekcji Zagranicznego Handlu, przedstawiciel handlarzy eksportujących zioła, przedstawiciel Zawodowego Związku Handlarzy-Zielarzy, przedstawiciel plantatorów leczniczych i wonnych roślin, przedstawiciel spółdzielczej organizacji zajmującej się wywozem ziół przy Bułgarskim Rolniczym i Spółdzielczym Banku, przedstawiciel organizacji inżynierów rolnych, leśniczych, botaników i chemików. Ze strony państwa do rady wchodzą: Dyrektor Rolnictwa, Dyrektor Lasów i Myśliwstwa przy Ministerstwie Rolnictwa i Państwowych Majętności, dyrektor Centralnego Rolniczo-Badawczego Instytutu w Sofii, dyrektor Instytutu Badawczego i Doświadczeń Leśnych, jeden inżynier rolnik, specjalista w zakresie leczniczych roślin przy rolniczo-badawczych instytutach i naczelnik służby aptecznej przy Dyrekcji Narodowego Zdrowia. W razie potrzeby Minister Rolnictwa i Państwowych Majętności może wciągnąć jako członków rady także innych specjalistów.

Art. 8. Zarządzeniom tej ustawy podlegają zioła wyliczone w specjalnym spisie-kalendarzu, aprobowanym dekretem i stanowiącym nieodłączną część tej ustawy. Spis-kalendarz opracowuje komisja, naznaczona przez Ministra Rolnictwa i Państwowych Majętności, pod przewodnictwem jego przedstawicieli, składająca się z członków-przedstawicieli wszystkich instytutów, urzędów i towarzystw pracujących w tej dziedzinie albo zainteresowanych w ogóle kwestią ziół. Ta sama komisja z inicjatywy MinisterstwaRolnictwa i Państwowych Majętności od czasu do czasu przegląda i uzupełnia spis-kalendarz.

Art. 9. Uprawianie, rozpowszechnianie, zbieranie, gromadzenie i przerabianie ze surowego na drogeryjny produkt ziół, które są przedmiotem tej ustawy, dokonuje się pod kierownictwem i nadzorem Ministerstwa Rolnictwa i Państwowych Majętności.

Art. 10. Każdy bułgarski obywatel może swobodnie uprawiać zioła na swojej albo wynajętej ziemi jak również przetwarzać mechanicznie i przez destylację swoje plony.

Art. 11. Każdy bułgarski obywatel może swobodnie zbierać zioła w ilości koniecznej dla własnego użytku i dla użytku jego bliskich i krewnych.

Art. 12. Zbieranie ziół w kraju mogą organizować tylko obywatele bułgarscy, którzy są zielarzami (herbarystami), albo stowarzyszenia które mają za kierownika zbierania ziół — zielarza (herbaryste).

Zbioru ziół dokonują zbieracze ziół w obecności, pod kierownictwem i odpowiedzialnością zielarza, który jest obowiązany przestrzegać prawidłowego zbierania ziół.

Art. 13. W miejscach zaludnionych, gdzie nie ma zielarzy, zbiór ziół może się odbyć pod kierownictwem okręgowego inżyniera rolnego, leśniczego i innych specjalistów, podległych Ministerstwu Rolnictwa i Państwowych Majętności, którzy mają w ten sposób prawo zielarza.

Art. 14. Zielarzem (herbarystą) jest każdy pełnoletni bułgarski obywatel, zaopatrzony przez Ministerstwo Rolnictwa i Państwowych Majętności w specjalną kartę zielarską (zezwolenie).

Art. 15. Zielarską kartę (zezwolenia) wydaje się: 1) aptekarzom, lekarzom, weterynarzom, inżynierom rolnym, leśniczym, botanikom i chemikom na podstawie przedstawienia odpowiednich dokumentów wyższego wykształcenia; 2) tym, którzy ukończyli średnie szkoły, gdzie uczyli się botaniki przynajmniej przez jeden rok szkolny oraz po jednorocznej praktyce w charakterze zbieracza ziół i po przejściu specjalnego kursu zielarstwa, na którym zdali pomyślny egzamin zielarza; 3) tym, którzy ukończyli praktyczne rolnicze i leśne szkoły, po dwuletniej praktyce w charakterze zbieraczy ziół, przejściu kursu zielarskiego i pomyślnym zdaniu egzaminu na zielarza; 4) zielarzom, wykonywującym samodzielnie ten zawód w chwili wejścia tej ustawy w życie; 5) wszystkim bułgarskim obywatelom, którzy mają przynajmniej podstawowe wykształcenie, po 3-letniej praktyce w charakterze zbieraczy ziół, po przejściu zielarskiego kursu i pomyślnym zdaniu egzaminu na zielarza.

Art. 16. Zbieraczem ziół może być każdy bułgarski obywatel, który posiada zezwolenie dla zbieracza ziół od miejscowych organów Ministerstwa Rolnictwa i Państwowych Majętności.

Art. 17. Ministerstwo Rolnictwa i Państwowych Majętności urządza w zaludnionych miejscach kursy zbierania ziół, obowiązkowe dla wszystkich zbieraczy ziół, w przeciwnym wypadku cofa się im dane zezwolenie.

Art. 18. Ministerstwo Rolnictwa i Państwowych Majętności urządza co pewien czas specjalny kurs zielarstwa, którego okres trwania i program określi specjalny regulamin, zatwierdzony dekretem.

Art. 19. Rada Ministrów corocznie określa minimalne ceny ziół, według których odbywa się ich kupowanie w stanie surowym albo suszonym od zbieraczy ziół i plantatorów, na podstawie referatu komisji w składzie: przedstawiciel Ministerstwa Rolnictwa i Państwowych Majętności i członkowie: przedstawiciele Dyrekcji Handlu Zagranicznego, Związku Zawodowego Handlarzy i Zbieraczy ziół.

Przedstawiciela zbieraczy ziół naznacza Minister Rolnictwa i Państwowych Majętności, jeżeli ci ostatni nie mają prawnie ustanowionej organizacji.

Art. 20. Spory, wynikłe między kupującym a zbieraczem ziół przy sprzedawaniu ziół co do jakości i rodzaju rośliny, rozstrzygają wspólnie miejscowi państwowi inżynierowie rolni i leśniczy, a w ostatniej instancji sprawę kieruje się do Centralnego Rolniczego Badawczego Instytutu w Sofii.

Art. 21. Nie dopuszcza się wywozu ziół bez zaświadczenia, wydanego przez Centralny Rolniczo-Badawczy Instytut, co do czystości, rodzaju i jakości ziół i bez plomby tego samego Instytutu.

Przy sprawach co do czystości, rodzaju i jakości ziół wypowiada się decydująco komisja w składzie: po jednym przedstawicielu Centralnego Rolniczo-Badawczego Instytutu, Dyrekcji Narodowego Zdrowia i Dyrekcji Zagranicznego Handlu.

Art. 22. Celem uregulowania koniecznych wydatków przy wykonaniu tej ustawy i przy zastosowaniu regulaminu, a także przy czynności Rady Zielarskiej zakłada się „bieżący rachunek na badanie leczniczych i wonnych roślin".

Rachunek ma następujące dochody:

a) sumy, które się corocznie przewiduje w państwowym budżecie Ministerstwa Rolnictwa i Państwowych Majętności;

b) 0,5%. wartości sprzedanych i wywiezionych za granicę roślin i wytworów z nich;

c) 50% wartości sprzedanych skonfiskowanych roślin i wytworów z nich;

d) kary nałożone za przekroczenie obecnej ustawy;

e) taksy za wydawanie zezwoleń i zaświadczeń w sprawach obecnej ustawy, określone corocznie w państwowym budżecie.

Rachunkiem rozporządza Ministerstwo Rolnictwa i Państwowych Majętności i Rada Zielarska przy tymże Ministerstwie, a jego dochody wnosi się do B. n. i. k. banku.

Art. 23. Osoba, która zbiera zioła bez zezwolenia, podlega karze do 300 lewów.

Art. 24. Zielarz albo handlarz, który kupuje zioła od zbieracza ziół nie mającego zezwolenia zgodnie z art. 16 obecnej ustawy, podlega karze od 300 do 5.000 lewów.

Art. 25. Zbieracz ziół, który odstępuje swoje zezwolenie, podlega karze do 500 lewów.

Art. 26. Zielarz, który odstępuje swoją zielarską kartę (zezwolenie) drugiej osobie, podlega karze od 300—5.000 lewów.

Art. 27. Osoba, która wykonuje zawód zielarski bez zielarskiej karty (zezwolenia), podlega karze od 300 do 5.000 lewów.

Art. 28. Materiały zebrane albo zakupione z przekroczeniem art. art. 23 i 24 tej ustawy ulegają konfiskacie. Te same materiały sprzedają władze zgodnie z zastosowaniem tejże ustawy, jeżeli stan ich pozwala na to, inaczej przechowuje je i przygotowuje, dopóki staną się zdatne do sprzedaży.

Art. 29. Przy powtórnym przekroczeniu art. art. 23 do 26 przekraczający pozbawiają się praw, które im daje ta ustawa, na jeden rok, a przy trzecim przekroczeniu pozbawia się ich tychże praw na zawsze.

Art. 30. Za czynności, które stanowią przekroczenia ustawy o lasach, ustawy o polepszeniu wytwórczości rolnej i ochrony rolnych majątków i ustawy o ochronie narodowej przyrody, przekraczający karani są według odpowiednich ustaw.

Art. 31. Nakładanie kar odbywa się na podstawie aktu, sporządzonego przez organy rolnej i leśnej władzy.

Kary do 1.000 lewów nakłada okręgowy inżynier rolny albo administracyjny leśniczy przez zarządzenie.

Kary ponad 1.000 lewów nakłada Minister Rolnictwa i Państwowych Majętności albo zobowiązana przez jego zarządzenie osoba.

Zarządzenia, którymi się nakłada karę do 300 lewów są definitywne i nie podlegają żadnym zaskarżeniom.

Zarządzenia i nakazy, wyznaczające karę ponad 1.000 lewów, podlegają zaskarżeniu w porządku wskazanym w rozdziale V według ustawy o sądownictwie karnym.

Art. 32. Celem zastosowania obecnej ustawy Ministerstwo Rolnictwa i Państwowych Majętności wypracuje regulamin w terminie 6 miesięcy od ogłoszenia w „Państwowej gazecie“, który to regulamin zatwierdzi się, dekretem.

Obecną ustawę ma się zaopatrzyć państwową pieczęcią, ogłosić w „Państwowej gazecie“ i realizować.

Wykonanie obecnego dekretu powierzamy Naszemu Ministrowi Rolnictwa i Państwowych Majętności.

Wydany w Sofii 25 czerwca 1941 roku.
Na oryginale własną jego Wysokości ręką napisano: Borys.
Podpisał też Minister Rolnictwa i Państwowych Majętności D. Kuszew.

REGULAMIN W SPRAWIE ZASTOSOWANIA USTAWY O LECZNICZYCH I WONNYCH ROŚLINACH.

Bułgarska ustawa zielarska uzupełniona została regulaminem, mającym na celu rozwinięcie poszczególnych jej artykułów i dokładniejsze ich naświetlenie. Zainteresują Czytelników zapewne ciekawsze punkty tego regulaminu, zamieszczamy je zatym w wyjątkach:

rozdz. II, art. 5.

Osiągnięcie prawa zbierania ziół zachodzi na podstawie ustnego albo pisemnego podania do wójta gminy, na terenie której wnoszący podanie będzie zbierał zioła. Wójt wydaje pozwolenie zbieraczom ziół, przede wszystkim obywatelom miejscowym, na podstawie praw danych mu przez powiatowego inżyniera - rolnika albo miejscowego leśniczego albo naczelnika sekcji utrwalania brzegów potoków i zalesiania, którzy corocznie do 1 stycznia pisemnie donoszą gminom o ziołach, które można zbierać według miejscowości w powierzonych im rejonach.

rozdz. II, art. 6.

Zbieracze ziół mogą zbierać zioła także przy pomocy pozostałych członków swojej rodziny, na swoją osobistą odpowiedzialność, a w jego pozwoleniu wskaże się pisemnie pomocników. Nauczyciel który skończył kurs zbieracza ziół, może zbierać zioła przy pomocy swoich uczniów, ale na swoją odpowiedzialność i pod warunkiem, że dochody z tego zajęcia wykorzysta się zgodnie z decyzją rady nauczycielskiej danej szkoły. Działacz spółdzielczy, który ukończył kurs zbieracza ziół, może zbierać zioła na rachunek spółdzielczego towarzystwa przy pomocy grupy do 10 osób miejscowych pomocników, ale na jego odpowiedzialność i pod dozorem.

rozdz. II, art. 7.

Pozwolenie zbieraczom ziół wydaje bezpłatnie Ministerstwo Rolnictwa i Państwowych Majętności, względnie wójtowie gmin. Pozwolenia mają ważność na jeden rok.

rozdz. III, art. 12.

Zielarskie karty (zezwolenia) wydaje się na okres trzech lat i są one ważne na cały kraj.

rozdz. III, art. 15.

Ministerstwo Rolnictwa i Państwowych Majętności zarządzą, aby w zaludnionych miejscowościach, gdzie nie ma zielarzy, zbiór ziół dokonywał się pod kierownictwem i nadzorem okręgowego inżyniera rolnika, leśniczego i innych specjalistów podległych Ministerstwu Rolnictwa i Państwowych Majętności, przy pomocy uprawnionych zbieraczy ziół.

rozdz. IV, art. 17.

Organy Ministerstwa Rolnictwa i Państwowych Majętności dają wskazówki plantatorom ziół przy uprawie ziół, pomagają przy wpro-

wadzeniu w gospodarstwach rolnych i leśnych zbadanych albo nowych rodzajów ziół przez rozdawanie nasion, sadzonek i in., pilnują autentyczności gatunków, starają się ulepszyć je i zwiększyć plony.

rozdz. VI, art. 25.

Nominacja na członka rady zielarskiej jest ważna na przeciąg 3 lat, który to termin może być przedłużony.

rozdz. VI, art. 34.

Decyzje rady wykonuje się po aprobacie protokółu przez Ministra Rolnictwa i Państwowych Majętności.

rozdz. VII, art. 35.

Bezpośredni nadzór nad uprawą, zrywaniem, suszeniem i manipulacją ziół wykonują miejscowi inżynierowie rolni i leśnicy, podlegli Ministerstwu Rolnictwa i Państwowych Majętności.

rozdz. VII, art. 36.

Główny nadzór nad gatunkiem roślin, czystością, jakością i zdrowiem ziół wykonuje Centralny Rolniczy Badawczy Instytut, który wydaje zezwolenia wywozu na podstawie przeciętnych prób, pobranych z ziół przygotowanych do eksportu.

rozdz. VII, art. 37.

Staranne pobranie przeciętnej próbki jest najważniejszym warunkiem prawidłowej oceny jakości ziół, dlatego też należy dołożyć wszelkich starań, aby wysyłana przeciętna próbka charakteryzowała zupełnie całą ilość.

rozdz. VII, art. 38.

Okręgowi inżynierowie rolni wyznaczają dla swoich okręgów urzędowe osoby, które są zobowiązane do podania przeciętnych próbek, sporządzenia aktu pobrania ich i plombowania wysyłek.

rozdz. VII, art. 39.

Z partii do 3 worków (naczyń) ziół bierze się próbkę z każdego worka (naczynia); z partii 4 — 100 worków (naczyń) z każdego worka (naczynia) i z partii ponad 100 worków (naczyń) z każdego dwudziestego worka (naczynia).

rozdz. VII, art. 40.

Po wzięciu próbek worki (naczynia) plombuje się plombami Centralnego Rolniczego Badawczego Instytutu.

rozdz. VII, art. 41.

Próbka pobrana winna mieć najmniej 600 gramów; rozdziela się ją na 3 równe części, które kładzie się do torebek i zapieczętowuje się woskowymi pieczęciami okręgowego inżyniera rolnego i zainteresowanej osoby na kartonie. Brak albo odmowa pieczętowania prywatną pieczęcią nie obciąża próbki, stwierdza się to jednak w akcie. Na drugiej stronie kartonów pisze się imię wywożącego, rodzaj ziół i numer grupy worków (naczyń), z których jest wzięta próbka.

Dla każdej oddzielnej partii i rodzaju ziół sporządza się akt wzięcia próbki.

Dwie próbki wraz z aktem przesyła się Centralnemu Rolniczemu Badawczemu Instytowi w Sofii, a trzecia zostaje u zainteresowanej osoby. Ta ostatnia ma prawo zrzec się trzeciej próbki i w takim wypadku bierze się tylko dwie próbki, co zaznacza się w akcie.

rozdz. VII, art. 42.

Branie przeciętnych próbek odbywa się w obecności zainteresowanej osoby albo jej przedstawiciela z czego sporządza się akt, zgodnie z art. 41.

rozdz. VII, art. 43.

Z dwóch wysłanych próbek jedną bada Centralny Rolniczy Instytut, a drugą przechowuje się w przeciągu 3 miesięcy. Próbek i opakowania nie zwraca się właścicielom ziół.

rozdz. VII, art. 44.

Przeciętne próbki pobiera się na podstawie pisemnej prośby eksportera do okręgowego inżyniera rolnika. Ten ostatni albo zobowiązana przez niego urzędowa osoba są zobowiązani w przeciągu 3 dni od otrzymania prośby wziąć próbki i przesłać je do zbadania Centralnemu Rolniczemu Instytutowi w Sofii, który w terminie trzydniowym wydaje zaświadczenia na wywóz.

rozdz. VII, art. 45.

Taksy za nadzór i analizy wykonywane przez Centralny Rolniczy Badawczy Instytut w związku z wywozem ziół określa corocznie Ministerstwo Rolnictwa i Państwowych Majętności.

rozdz. VII, art. 46.

Zaświadczenia na wywóz, wydane przez Centralny Rolniczy Badawczy Instytut, są ważne do 3 miesięcy od daty ich wydania.

rozdz. VIII, art. 49.

Dochody „bieżącego rachunku na badanie roślin leczniczych i wonnych“ zużywa się:

a) na urządzenie i utrzymanie kursów dla zbieraczy ziół, zielarzy i urzędowych osób;

b) na naukowe wyjazdy, wycieczki itp. w związku z kursami;

c) na propagandę, wykłady, dyskusję, druk naukowych i popularnych książek i tablic zielarstwa;

d) na kupno nasion i sadzonek, które będzie się rozdawać po zniżonych cenach lub bezpłatnie plantatorom;

e) na wspieranie inicjatywy prywatnej zmierzającej do polepszenia wytwórczości nasion ziół, sadzonek i destylacji;

f) na sporządzanie zbiorów i zielników, urządzanie wystaw, udział w konkursach, wystawach i kongresach u nas i za granicą;

g) na wydatki kancelaryjne w związku z zastosowaniem obecnego regulaminu i ustawy o leczniczych i wonnych roślinach;

h) na wkładki za udział w międzynarodowych organizacjach zielarskich;

i) dokupywanie przyrządów, narzędzi i in., w związku z uprawą, manipulacją i destylacją ziół;

j) pieniężne nagrody dla urzędowych i in. osób, które wykazały szczególną gorliwość dla powiększenia i zachowania bogactwa zielnego.

rozdz. X, art. 64.

Dla określenia, wyznaczenia jakości i opakowania ziół opracowane zostaną specjalne normy.

Sprawy ogólno-organizacyjne

Szkolnictwo wyższe a zielarstwo

KOMISJA NAUK FARMACEUTYCZNYCH P.A.U.

Dnia 29 XI 1947 odbyło się w Krakowie w gmachu P.A.U. posiedzenie organizacyjne Komisji Nauk Farmaceutycznych Polskiej Akademii Umiejętności.

Zebranie zagaił Tymczasowy Przewodniczący prof. dr M. Gatty-Kostyal wyjaśniając, iż pobudką do utworzenia tego rodzaju kolegium naukowego był dotychczasowy brak centralnego czynnika koordynującego działalność naukową na polu badań farmaceutycznych w Polsce.

W części naukowej zebrania wygłosił prof. dr M. Gatty-Kostyal referat z pracy własnej, wykonanej wspólnie z L. Krówczyńskim pt. „Wartość lecznicza ważniejszych tojadów krajowych."

Niezwykle ożywiona dyskusja, jaka wywiązała się na temat zagadnień poruszonych w pracy nad tojadami, dowiodła znaczenia i potrzeby tego rodzaju wymiany myśli naukowej. Praca została przyjęta do druku w wydawnictwach P.A.U.

W wyniku wyborów do Zarządu Przewodniczącym Komisji Nauk Farmaceutycznych został prof. dr M. Gatty-Kostyal. Zastępcą Przewodniczącego prof. dr J. Supniewski, Sekretarzem doc. dr I. Turowska. W dalszej części zebrania przedłożony został projekt regulaminu. W myśl zasadniczych jego punktów zadaniem Komisji Nauk Farmaceutycznych będzie popieranie twórczej pracy naukowej w zakresie badań dotyczących środków leczniczych, ich pochodzenia, sposobu przyrządzania i użycia, jakości i działania. Zadania swe spełniać będzie Komisja przez:

a. koordynowanie prac z zakresu nauk farmaceutycznych,
b. dawanie inicjatywy do doboru tematów badań zgodnie z celem ułatwienia koordynacji oraz potrzebą pewnych opracowań.

c. popieranie w miarę możności także finansowo badań z zakresu nauk farmaceutycznych.

Organem Komisji mają być „Prace Komisji Farmaceutycznej“, w których ukazywać się będą referaty zgłaszane na posiedzenia.

Odnośnie do nowych współpracowników będzie dążeniem Komisji gromadzić w swym gronie wszystkich czynnych na polu badań farmaceutycznych naukowców w Polsce.

Wystawy

UDZIAŁ ZIELARSTWA

w Ogólnopolskiej Wystawie Rolniczo-Ogrodniczej w Poznaniu

Ogólnopolska wystawa rolniczo-ogrodnicza, która odbyła się w Poznaniu w dniach od 11 X—26 X 47 r. posiadała 4 stoiska poświęcone zielarstwu.

W pawilonie rolniczym Państwowe Nieruchomości Ziemskie wystawiły ze znanej plantacji w majątku Dęby Szlącheckie kolekcję roślin leczniczych obejmującą: nasiona, daną roślinę, jako okaz botaniczno-zielnikowy, oraz próbki surowca, poza tym przy żywych roślinach, jak kozłek lekarski, mięta i lawenda, zgromadzone były surowce lecznicze z danych roślin, specyfiki i produkty handlowe.

Drugie stoisko zielarskie w pawilonie rolniczym wystawił Związek Samopomocy Chłopskiej.

Stoisko zielarskie przedstawiało całokształt pracy inspektoratów zielarstwa.

Na pierwszy plan wysunęła się duża, pomysłowo wykonana, wisząca mapa Polski, przedstawiająca rozmieszczenie upraw roślin leczniczych w poszczególnych województwach. Budziła ona żywe zainteresowanie zwiedzających, którzy wyszukiwali własne jak i najbliższe plantacje i ośrodki zielarskie przetwórcze celem zapoznania się z ich położeniem.

Pozatym wystawione były kolekcje surowców roślin uprawianych oraz zbieranych ze stanu dzikiego, dostarczone przez plantatorów i ośrodki zielarskie. Ponadto tablice z ręcznie malowanymi roślinami podlegającymi ochronie przyrody zaznajamiały zainteresowanych z postulatami tejże.

Rośliny żywe w liczbie około 40 gatunków, (wśród nich duża ilość kwitnącej naparstnicy purpurowej), rozstawione wzdłuż stoiska, nadawały całości wygląd estetyczny.

W związku z prowadzoną akcją propagandową i oświatową, zademonstrowane zostały dwa modele ogródków zielarskich; jeden — ogródek dydaktyczny przy szkołach rolniczych i ogrodniczych, drugi — obejmujący najpotrzebniejsze rośliny lecznicze i przyprawowe w ogródkach gospodarskich dla własnego użytku.

Wystawiony model strychu przedstawiał nowoczesną suszarnię naturalną z wiszącymi ramami obitymi płótnem do suszenia ziół. Wykazywał on znaczną (tj. ¾) oszczędność w zużyciu materiału drzewnego na urządzenie stojaków do ramek.

Ponadto zademonstrowana została literatura z zakresu zielarstwa, czasopisma oraz instrukcje.

Osobom zainteresowanym zielarstwem udzielane były wszelkie informacje i instrukcje przez stały dyżur fachowców w czasie trwania wystawy.

W pawilonie ogrodniczym w ramach stoiska doświadczalnego zakładu ogrodniczego Mory k. Warszawy wystawione zostały uprawiane tam rośliny lecznicze. Poza kolekcją nasion i surowców urządzona rabata z żywymi okazami roślin leczniczych jak i większa ilość krzaków z papryką owocującą — estetycznie podnosiły całość stoiska.

W osobnym pawilonie „Społem" wystawiło stoisko zielarskie, które dzięki odpowiedniemu położeniu jak wielkości i urządzeniu, przedstawiało się b. ładnie. Na znajdującym się w środku stoiska specjalnym stole zebrane zostały próbki wszystkich posiadanych przez „Społem" surowców.

Odpowiednie napisy informowały zwiedzających o działalności „Społem" w zielarstwie.

Zainteresowani mięli możność zakupić w stoisku torebkowane poszczególne zioła jak i wypić wg. własnego życzenia herbatkę ziołową, która wydawana była bezpłatnie.

Żywe rośliny lecznicze ustawione w półkole zamykały stoisko.

Z obserwacji poczynionych dało się zauważyć stosunkowo duże zainteresowanie zwiedzających wszystkimi stoiskami zielarskimi.

Ochrona Przyrody

ROŚLINY LECZNICZE A LEŚNICTWO

W odpowiedzi na ankietę rozesłaną przez Zarząd Główny Polskiego Związku Zięlarskiego, Państwowa Rada Ochrony Przyrody przesłała uwagi, w których m. i. zaleca podjęcie w lasach w miarę zapotrzebowania rynku zielarskiego, uprawy: konwalii, naparstnicy purpurowej, pokrzyku wilczejagody, pierwiosnki lekarskiej wawrzynka wilczegołyka, sasanki dzwonkowej.

Ze względu na duże zapotrzebowanie surowca i często z tym związany rabunkowy zbiór — należy również propagować uprawę kruszyny pospolitej; ponadto należy propagować uprawę róży dzikiej, która doskonale nadaje się do żywopłotów

W lasach bukowych z roślin obcych można uprawiać gorzknik (Hydrastis canadensis).

Ze względów przyrodniczych nie powinno się w lasach stosować tzw. „podsiewu", można natomiast na ściśle wydzielonej powierzchni lasu prowadzić półdziką uprawę roślin leczniczych, związanych z danym zespołem leśnym.

W uwagach podkreślono również potrzebę jak najszybszego opracowania mapy rozmieszczenia roślin leczniczych.

Zbiór roślin leczniczych przez młodzież

Na wskutek interwencji Delegata Ministra Oświaty do Spraw Ochrony Przyrody — Zarząd Główny Polskiego Czerwonego Krzyża, w ślad za okólnikiem zalecającym młodzieży szkolnej zbiór ziół leczniczych, wysłał do wszystkich Okręgów P.C.K. zarządzenie ograniczające zbiór roślin leczniczych do 18 gatunków, zgodnie z okólnikiem Ministerstwa Oświaty.

(„Chrońmy Przyrodę Ojczystą" nr. 10. R. III str. 24—25).

Dział instrukcyjny

Doc. dr I. TUROWSKA.

LAWENDA LEKARSKA

W okresie przedwojennym zaznaczała się już tendencja do usamodzielnienia naszej produkcji olejkarskiej od przemysłu zagranicznego. Wśród wysiłków w tym kierunku zanotować należy próby uprawy tak wybitnej rośliny olejkodajnej jaką jest lawenda lekarska. Obecnie należałoby obudzić na nowo zainteresowanie tą piękną i pożyteczną rośliną.

Lawenda lekarska — Lavandula officinalis Chaix (synonimy: Lavandula vera D.C., Lavandula spica L.) — należy do rodziny Wargowych — Labiatae. Jest to półkrzew, 30—60 cm wysoki, z podnoszącymi się pędami. Odchodzą od nich liczne gałązki prostowzniesione, 4-rokanciaste, zazwyczaj pojedyncze. (Ryc. 1).

Ulistnienie jest naprzeciwległe, parami się krzyżujące. W kątach liści, zwykłych dolnych okółków, dają się zauważyć krótkopędy w postaci kępek silnie kutnerowatych, jasno szarych, bardzo drobnych liści. Liście długopędów są równowąskie lub równowąskolancowate, na obu końcach zwężone, o brzegach lekko podwiniętych, o wymiarach 0,25—0,5 cm szerokości i 2—4 cm długości. Liście dolnych okółków różnią się cokolwiek od powyżej opisanych. Pokryte są filcowatymi włoskami, nadającymi, zwłaszcza młodym okazom, szarawą barwę.

Kwiatostan jest niby kłosem, złożonym z 5—10 nibyokółków, (w istocie są te nibyokółki parami 3—7 kwiatowych wierzchotek), przy czym dolne są luźniej ustawione niż górne. Pod każdym nibyokółkiem stoją dwie błoniaste podsadki (liście przykwiatowe), 5—6 mm długie, dołem jajowato rozszerzone, górą zwężone, silnie unerwione.

Kwiat (ryc. 2a) **Flos Lavandulae**, dostarcza surowca farmakopealnego, opisanego w Farmakopei Polskiej II. str. 357 jak następuje:

„Jest on niemal bezszypułkowy o długości od 5—8 mm, kielich (rys. 2 e) jest rurkowaty, owłosiony, szaro-niebieski, o długości około 4 mm



Ryc. 1. Gałąź lawendy z gałązkami

i posiada 11 do 12 wyraźnie występujących żeberek. Z 5 ząbków kielicha 4 są zaostrzone, bardzo małe, a piąty szeroko jajowaty, znacznie większy, mieści się na grzbietowej stronie kielicha. Korona (ryc. 2 c) jest dwuwargowa, długości około 8 mm, owłosiona, fioletowo-niebieska, górna jej warga składa się z dwóch większych płatków, dolna — z trzech mniejszych. Cztery owłosione dwusilne pręciki (ryc. 2 c d), nie wystają z korony i przyrośnięte są do jej rurki poniżej wylotu. W rurce korony. w pobliżu miejsca przyrośnięcia nici pręcików, a również u wylotu rurki korony znajduje się duża ilość włosków. Zalążnia górnego słupka (ryc. 2 b) podzielona jest pozorną przegrodą na 4 komory i zawiera 4 anatropowe (odwrócone) zalążki. W nasadzie słupka znajduje się krążek miodnikowy".

Szyjka słupka posiada dwudzielne znamię. Owoc zawiązuje się w postaci rozłupni złożonej z 4 niełupek. z których wykształca się

tylko jedna (ryc. 2 f, g). Niełupki te albo orzeszki czarno brunatne, lśniące, o wymiarach około 2,5×0,5 mm nazywamy w potocznej mowie błędnie nasionami.

Zapach kwiatu jest swoisty, aromatyczny, smak korzenno-gorzki.

Lawenda kwitnie od czerwca do września. Pełny swój rozwój osiąga roślina w trzecim roku życia. Jest miododajna. Z kwiatów, względnie pędów destyluje się znany olejek. Dostarczają go dostrzegalne pod mikroskopem tzw. gruczoły olejkowe kilku typów, zgrupowane przede wszystkim między żeberkami kielicha, dalej na koronie, jak również (rzadsze) na łodydze i liściach.

Lawenda lekarska jest rośliną zachodnich krajów Śródziemnomorskich. Rośnie dziko w półn. Afryce, Hiszpanii, południ. Francji i we Włoszech. Jako stanowiska wybiera sobie suche, usłonecznione i wapienne zbocza w granicach mniej więcej 500—1700 m n.p.m.

RYS HISTORYCZNY.

W starożytności znane były gatunki rodzaju Lavandula zamieszkujące obszar Śródziemnomorski. Lawenda lekarska, wyróżniona jako gatunek, wspominana jest po raz pierwszy w IX w. po Chr. Pisze także o niej św. Hildegarda w XII w., a później Paracelsus, Bock, Matthiolus, Haller i inni. W nowszych czasach Cadéac i Meunier wskazują na skuteczne zastosowanie lawendowego surowca jako nervinum, a Leclerc jako antispasmodicum.

Ze względu na swe zalety rozpowszechniła się Lavandula officinalis w uprawie w całej niemal Europie. Początek tej uprawy stanowiły klasztorne ogródki. Największe obszary uprawy posiadała południowa Francja (okolice Grasse, Sault, Mont Ventoux, Barrême), gdzie istnieją wielkie przetwórnie olejku, oraz „domowy przemysł" drobnych rolników.

ANALIZA CHEMICZNA.

Dane analityczne dotyczą olejku, otrzymywanego bądź destylacją wodną, bądź za pomocą pary. Wydajność jego wynosi 1—3%. Potocznie kalkuluje się 1 kg olejku na 100 kg suszonych kwiatów.

Olejek — **Oleum Lavandulae** — wedle opisu F.P. II jest to bezbarwna, lub słabo żółtawa ciecz o swoistym, dość mocnym, przyjemnym zapachu i ostrym, gorzkawym smaku, skręcająca płaszczyznę polaryzacji od —3° do —10° (a więc słabo lewoskrętna). Cężar właściwy 0,882 - 0,896. Jedna część olejku lawendowego powinna rozpuścić się w czterech częściach spirytusu 70%, dając roztwór przeźroczysty lub co najwyżej słabo opalizujący. W skład olejków wchodzą wonne alkohole, np. linalool i ich estry jak octan linalowy, który jest zarazem miernikiem wartości olejku. Farmakopea nasza wymaga co najmniej „30% estrów kwasu octowego, obliczonych jako octan linalowy". Przeciętnie posiadają olejki lawendowe 30—40% tego składnika. Najlepsze sorty francuskie jak „fleurs mondées" (kwiaty smykane) i „Mont Blanc extra" zawierają od 50—60%.

ZASTOSOWANIE LECZNICZE I PRAKTYCZNE.

Surowce lawendowe znajdują zastosowanie jako łagodne nerwina i sedativa. Przeciwbólowym i pobudzającym właściwościom zawdzięczają zastosowanie w chorobach przewodu pokarmowego oraz w reumatyzmie, w postaci nacierań (olejek) lub kąpieli (ziele). Najnowsze badania potwierdziły działanie antyseptyczne olejku, co tłumaczy jego zastosowanie w chorobach skóry, zwłaszcza świerzbie.

Surowce lawendowe wchodzą w skład: Acetum aromaticum, Balsamum artirheumaticum, Species aromaticae, Species ad balneas, Tinctura Lavandulae simplex, T. Lavandulae composita, Unguentum aromaticum, i cały szereg innych.

Oprócz leczniczego zastosowania mają surowce lawendowe także liczne inne. Suche ziele odpędza mole. Łodygi pozostałe po osmykaniu kwiatów i odpadki używane są do wyrobu kadzidła i tzw. trociczek (Pulvis fumalis). Olejek dla swej pięknej woni znajduje szerokie zastosowanie w przemyśle perfumeryjnym, kosmetycznym i mydlarskim, jako wybitny składnik zapachowy następujących preparatów: Aqua Lavandulae, Aqua coloniensis, Sapo rasorius, Pasta rasoria itd. Dodajmy jeszcze iż wódki, jak gorzka (Aqua vitae amara) i kontuszówka, zawierają olejek lawendowy, a kwiaty wchodzą w skład zielonej tabaczki (Pulvis sternutatorius viridis), oraz są używane do fajek.

UPRAWA [1])

Stanowisko. Lawenda jest rośliną górską i wymaga silnej insolacji. Do tej uprawy nadają się południowe zbocza pagórków i niższych gór (także nieużytki!). Gleby wymaga bardzo przepuszczalnej (najlepszy less) i wapnistej. Stanowisko musi być suche, gdyż lawenda unika terenów mokrych i wody zaskórnej, jest natomiast odporna na susze. W Polsce możemy ją uprawiać przede wszystkim w województwach południowych, nie wykluczone są jednak województwa środkowej Polski, zwłaszcza w terenach o podłożu wapiennym.

Nawożenia świeżym obornikiem nie znosi. Dobrze jest jako przedplon posiać wcześnie łubin w roku poprzedzającym założenie plantacji. Przy użyciu nawozów pomocniczych postępujemy w następujący sposób: w marcu wapnujemy 12—14 q na ha i jak najszybciej bronujemy. Na dwa tygodnie przed wysadzeniem roślinek z inspektu (patrz niżej), dajemy 1,8 q superfosfatu a w kilka dni po wysadzeniu posypujemy między rzędami 1 q saletry wapniowej. Na glebach ubogich w składniki potasowe nawozimy na tydzień przed sadzeniem 1.8 q soli potasowej 30%.

Przygotowanie roli polega na głębokiej orce, na mniejszych przestrzeniach stosujemy nawet regulówkę.

---

[1]) Podstawą dla opracowania tego działu była bruszura I. Turowskiej i W. Schöna pt.: Uprawa lawendy lekarskiej. Wyd. P.K.Z. 1936,

Zakładania plantacji dokonujemy zazwyczaj przez siew do zimnego inspektu w marcu, licząc na 1 m² 4 g nasion, które wydadzą po 10—20 dniach ca. 2.000 siewek, przyjmując siłę kiełkowania 50%, a wagę 1.000 ziarn 1 g. Na założenie 1 ha plantacji trzeba obsiać 18 m² inspektu za pomocą 90 g nasion, które winny dostarczyć 36.000 siewek. Praktycznie biorąc trzeba się zaopatrzyć w znacznie większy zapas nasion, gdyż częstokroć siła kiełkowania nie odpowiada wyżej podanym normom.

Ze względu na trudne kiełkowanie zaleca się stratyfikację nasion w wilgotnym piasku przez zimę, ewentualnie bajcowanie wodą wapienną



Ryc. 2. Lawenda lekarska: a) kwiat z posadką, b) słupek, c) korona z pręcikami, d) pylnik, e) kielich, f) niełupka, g) przekrój niełupki (powiększone)

przed siewem. Wskazane jest nasiona sprowadzać z plantacyj, znajdujących się w podobnych warunkach, jak nasze, gdyż to przyspiesza okres aklimatyzacji przyszłych roślin.

W maju w dnie deszczowe, wysadza się roślinki wprost z inspektu na plantację, rządowo w odstępach 35 cm między krzakami, 80 cm między rzędami, co daje 35.714 sztuk na ha (porównaj wyżej). W jesieni pierwszego roku wyjmuje się co drugą roślinę i przesadza na nowe miejsce, powiększając w ten sposób plantację, której definitywna rozstawa ma wynosić 70×80 cm. —

Powiększać plantację można również przez podział najmocniejszych krzaków. Przesadzania dzielonek dokonać możemy najwcześniej w dru-

gim roku jesienią lub wczesną wiosną, przed okresem wegetacyjnym, w trzecim. Okazy najobficiej kwitnące należy wybrać do dzielenia i wypalikować w lipcu. Plantacje powstałe z podziału pięknych okazów odznaczają się dobrą zdrowotnością i odpornością roślin.

Zbioru kwiatów dokonujemy zazwyczaj dopiero w drugim roku w lipcu i sierpniu, ewentualnie już w drugiej połowie czerwca. Zbiera się pączki kwiatowe w momencie zakwitania. Sygnałem do zbioru jest rozwinięcie się jednego z kwiatów kwiatostanu. Należy pamiętać, że kielichy lawendy lekarskiej mają przeważnie zabarwienie ciemno-fioletowo-niebieskie, korona zaś odznacza się odcieniem jaśniejszym, stąd łatwo zauważyć jej rozkwit. Zbioru dokonuje się w miarę zakwitania poszczególnych krzaczków, względnie ich gałązek. Winien on odbywać się przy pogodzie suchej i to bądź rano po obeschnięciu rosy, bądź po południu, gdy słońce już ma się ku zachodowi, a wieczornej rosy jeszcze nie ma. Kwiaty zebrane w porze deszczowej mają mniejszą wydajność olejków. Ścina się nożem wierzchołki łodyg z kwiatami. Niektórzy plantatorzy ścinają łodygę znacznie niżej, gdyż nawet z wyższymi okółkami liści, przeznaczając w ten sposób zebrany materiał (ziele) do destylacji na olejek, zresztą gorszego gatunku.

Suszeniu należy poddać surowiec jak najszybciej po zbiorze. Suszyć w cieniu, w miejscu przewiewnym, o temperaturze nie wyżej jak 30° C, układając cienką warstwą np. na czystem papierze. Codziennie delikatnie przewracamy. Suszenie trwa do 10 dni, zależnie od stanu wilgoci powietrza. Susz winien zachować naturalną barwę i miły zapach. Utrata na wadze podczas suszenia wynosi 70%, czyli pozostaje ⅓ pierwotnej wagi. Chcąc mieć materiał chętnie znajdujący nabywców, osmykujemy kwiaty po wysuszeniu, usuwając ogołocone łodygi kwiatostanów, które można zużytkować na kadzidło.

Susz przechowujemy w metalowych szczelnych pudłach lub hermetycznych szklannych słojach, wzgl. w torbach z papieru natronowego, dokładnie u góry zamkniętych.

Dalsza pielęgnacja plantacji. Plantację lawendy zakładamy na 6 lub więcej lat. W okresie wegetacyjnym należy plantację plewić i motyczyć, uważając przy tym, aby nie naruszyć korzeni. Pracę tę należy wykonać w początkach maja, w połowie czerwca i w końcu lipca.

Jesienią lub wczesną wiosną wskazane jest przycięcie roślin, które nabierają po tym zabiegu większej bujności. Na zimę poleca się przykryć plantację np. nacią kartoflaną, chojną, liśćmi itp.

W drugim, trzecim i czwartym roku należy wczesną wiosną 1—2 razy plantację podlewać rozcieńczoną gnojówką, jesienią zaś zasłać między rzędami dobrze przegniłym kompostem, zmieszanym, pół na pół z tomasyną w ilości 1 q na ha. W 5-tym i 6-tym roku należy plantację intensywniej nawozić, a mianowicie podlewanie gnojówką wykonać 2—3 razy.

a jesienią zwiększyć dawkę kompostu z tomasyną (2,5 q), oraz (jednorazowo) dodać 1,5 q soli potasowej 30%.

Plon roczny zależy od wieku plantacji:

W roku	pierwszym plonu praktycznie biorąc nie ma	
„	drugim średnio	54 kg z ha
„	trzecim średnio	300 „ „ „
„	czwartym średnio	450 „ „ „
„	piątym średnio	450 „ „ „
„	szóstym średnio	310 „ „ „

ZAFAŁSZOWANIA I NAMIASTKI.

Najbliżej spokrewnionym z lawendą lekarską gatunkiem jest lawenda szerokolistna, Lavandula latifolia vill. (synonimy Lavandula spica All., Lavandula spica var. latifolia L.). Rośnie dziko w tych samych okolicach co i lawenda lekarska, ale w niższych położeniach, tj. poniżej 500 m n. p. m., oraz bywa uprawiana. Różni się od właściwej szerszymi liśćmi, o wymiarach 0,5 do 1 cm szerokości i 3—4 cm długości, kształcie łopatkowato-lancetowatym. Są one silniej szaro-kutnerowate. Kwiatostanowe gałązki są górą rozgałęzione, a kielich kwiatów zazwyczaj szary. Podsadki liściaste, podłużne, dłuższe od kielicha, o nerwacji słabo zaznaczonej, równoległej. Wyraźne wykształcają się też przysadki, które u lawendy lekarskiej są zazwyczaj niewidoczne. Zapach posiada lawenda szerokolistna mniej miły, bardziej kamforowy, co występuje jeszcze wyraźniej w olejku **Oleum Spicae**. Ten ostatni różni się od właściwego Oleum Lavandulae cechami fizycznymi, a przede wszystkim niższym odsetkiem octanu linalowego, który wynosi tylko 2—5%.

W obszarze, gdzie oba botaniczne gatunki lawendy spotykają się ze sobą (500—700 m n. p. m.), występują często mieszańce, odznaczające się bujnym wzrostem i pośrednią formą podsadek. Olejek mieszańców zawiera octanu linalowego 3—24%.

Surowce pochodzące z Lavandula latifolia, oraz mieszańców, służą jako namiastki, wzgl. jako zafałszowania właściwych Flores i Oleum Lavandulae. Poza tym olejek fałszowany bywa spirytusem, olejami tłustymi, naftą, terpentyną, co wykrywamy zwykłymi metodami fizyko-chemicznymi.

Doc. Dr I. Turowska i Insp. A. Olesiński.

KOPER WŁOSKI

Koper włoski albo fankuł, Foeniculum capillaceum Gilib. (synonimy: Foeniculum vulgare Mill., Foeniculum officinale All., Anethum foeniculum L.), należy do rodziny Baldaszkowatych — Umbelliferae. Roślina ta, zazwyczaj dwuletnia lub trwałą, czasem roczna, posiada korzeń wrzecionowaty, długi, biały i łodygę wysoką na 1—1,5 m obłą, nagą, modrozieloną, kreskowaną, rozgałęzioną. Liście o pochwach — ota-

czających łodygę — rozdętych, są trzykrotnie pierzaste, o odcinkach włosowatych, widlasto wykształconych. Kwiatostanowe baldachy, złożone z 15—25 baldaszków, pozbawione są okryw i okrywek (liści podkwiatostanowych). Kwiaty są bardzo drobne, ze zmarniałym kielichem, pięcioma żółtymi płatkami korony, tylomaż pręcikami i dwukrotnym, dolnym słupkiem, przekształcającym się w charakterystyczną rozłupnię, złożoną z dwóch niełupek, połączonych tzw. ośką (carpophor) a rozpadających się łatwo po dojrzeniu. Owoce o wymiarach 5—11 mm długości, a 2—4 mm szerokości są podłużnie-jajowate, niemal walcowate, niekiedy lekko zgięte, u szczytu zwężone. Barwę mają brunatnawo-zieloną lub zielonkawo-żółtą. Każda niełupka posiada na stronie grzbietowej 5 podłużnych, wystających żeberek. W bruzdach, między żeberkami ukryte są tzw. kanały, czyli zbiorniki wydzielnicze olejkowe.

Koper włoski kwitnie od VII—X. Cała roślina posiada silny, charakterystyczny, miły zapach.

Foeniculum capillaceum pochodzi z krajów śródziemnomorskich. Powszechnie uprawiany jako jarzyna oraz roślina lecznicza i ozdobna, łatwo dziczeje w cieplejszych okolicach. W Europie największe plantacje znajdują się w Holandii oraz w Niemczech w Saksonii, Turyngii, Wirtembergii. Firma Schimmel w Militz koło Lipska przerabiała przed wojną na olejek 700.000 kg surowca rocznie, posługując się jednak głównie tańszym materiałem importowym. Pozaeuropejskie obszary uprawy znajdują się w Afryce, Chinach, Japonii oraz w Ameryce. Polska zużywała przed wojną około 15.000 kg owocu kopru średnio rocznie.

Prócz typowego możemy wyróżnić jeszcze 3 główne odmiany kopru:

var. piperatum Cont. — odmianę pieprzową, o smaku ostrzejszym, używaną głównie jako przyprawę;

var. dulce (Mill.) Thell., odmianę słodką, o smaku słodkawym, wymagającą klimatu gorętszego, używaną jako jarzynę;

var. azoricum Thell., odmianę azorską o cebulasto zgrubiałych dolnych częściach pędu, spożywaną po wybieleniu jako „Finocchio" we Włoszech.

Bardzo cenne uwagi odnośnie do sort handlowych, które w tym wypadku pokrywają się zapewne z drobnymi odmianami czy rasami botanicznymi, podaje w swej pracy pt. „Uprawa kopru lekarskiego, czyli kopru włoskiego"[1]) Inż. M. Chmielińska. Pisze ona:

„Pora dojrzewania kopru, jak również wielkość, zabarwienie, smak i zapach owocu, zależne są od odmiany. Na rynku zielarskim znane są następujące odmiany kopru: saksoński (saski), rumuński (galicyjski), boloński, florentyński, hiszpański, bułgarski, rzymski, indyjski itd. W przemyśle olejkowym w Europie największe zastosowanie mają dwie

[1]) Wydawnictwa P.K.Z. Nr. 18. 1935 i Wiad. Ziel. 1935.



Ryc. 3. Koper włoski: a) gałązka kwitnąca, b) kwiat, c) owoc od strony bocznej — jedna niełupka w przekroju podłużnym, d) niełupka od strony grzbietowej, e) poprzeczny przekrój owocu.

odmiany kopru włoskiego, a mianowicie koper saksoński o owocu dużym, zielonkawo-żółtym i koper rumuński, inaczej zwany galicyjski. o owocu zielonym, drobniejszym i przyjemniejszym zapachu, posiadającym większą zawartość olejku. Koper hiszpański, dziko rosnący w Hiszpanii i południowej Francji, którego produkcja skutkiem tego jest najtańsza, służy jako środek do fałszowania kopru wysokowartościowego; owoce niedojrzałe bywają dodawane od kopru rumuńskiego. dojrzałe zaś do kopru saksońskiego. Dla Polski należy polecać odmianę kopru wysokowartościową, jaką jest koper rumuński (galicyjski), wysoko ceniony w Niemczech, jako „Echtrumänische Ware".

Wobec znacznej ilości odmian handlowych kopru włoskiego nic dziwnego, iż spotykamy na rynku krajowym towar różnorodny; dotyczy to barwy owocu: zielonej, żółtawo-zielonej, szaro-zielonej, brunatno-zielonej i zielonej; dotyczy to również wielkości, która waha się od 4 do 12 mm długości i od 2 do 6 mm szerokości; poza tym smaku mniej lub więcej korzenno-słodkiego oraz zapachu, zależnie od ilości i jakości zawartego olejku.

Staje się koniecznością wprowadzenie na rynek krajowy surowca standaryzowanego".

RYS HISTORYCZNY.

Koper włoski znany był w Egipcie, o czym świadczą papyrusy, nazywające go schamouri hont. Znali go również starożytni Indusi i Chińczycy. W Grecji uczestnicy misteriów dionizyjskich i attyckich wplatają go w obrzędowe wieńce. Teofrast i Dioskorydes zwą go marathron, Pliniusz i Collumella — foeniculum (zdrobniałe od foenum — siano). Wymienieni autorzy uważają koper za galactogogum, diureticum oraz antidotum przeciw ukąszeniu wężów i wściekliznie. Scribonius Largus zaleca koper w chorobach oczu, a Marcellus Empiricus jako expectorans. Figuruje w Capitulare de Villis z r. 795 oraz planach ogrodu Sankt Gallen i „Ogródku" Straboniusa. Znany Paracelsusowi. św. Hildegardzie, Bockowi i innym. Haler zaleca go zwłaszcza jako stomachicum i carminativum. W najnowszych czasach podobne zapatrywania wyraża Potter, Hertwig zaś stosuje koper włoski w pediatrii jako roborans oraz jako środek przeciw nadmiernej otyłości.

Medycyna ludowa zna te same zastosowania, co i oficjalna, poza tym większą rolę odgrywa koper włoski w okulistyce ludowej przy osłabieniu wzroku (używany do wewnątrz) i zapaleniu spojówek (przemywania). Należy podkreślić, że medycyna chińska i mongolska również stosują Foeniculum jako lek przewodu pokarmowego i oddechowego.

ANALIZA CHEMICZNA I ZASTOSOWANIE SUROWCA.

Farmakopealnym we wszystkich krajach Europy z wyjątkiem Francji i Rumunii jest dojrzały owoc kopru włoskiego — **Fructus Foeniculi** (F. P. II, str. 413), natomiast korzeń — **Radix** i ziele — **Herba** tylko w niektórych lekospisach zostały pomieszczone.

Fructus Foeniculi, zwany czasem, błędnie pod względem botanicznym, nasieniem — Semen Foeniculi, posiada charakterystyczny, podobny do anyżu zapach i słodkawy, słabo paląco korzenny smak. Surowiec zawiera 15—18% białka, 8—12% tłuszczu, 10% związków mineralnych (popioły), 4—5% cukru, 2—6% olejku. Koper włoski był jednym z pierwszych surowców będących przedmiotem opracowań normalizacyjnych przez Międzynarodową Federację Zielarską w jej Komisji Standaryzacyjnej. Według standartu ustalonego przez de Graafa wydajność olejku w odmianie słodkiej winna wynosić nie mniej niż 2,5%, w pieprzowej 5%.

Farmakopealny olejek — **Oleum Foeniculi** — (F. P. II, str. 624). otrzymywany przez destylację sproszkowanego surowca parą wodną. jest cieczą bezbarwną lub żółtawą, o swoistym, mocnym, ostrym zapachu i smaku słodkawym z gorzkim posmakiem, ciężarze właściwym 0,965—0,977. Olejek jest prawoskrętny. Krzepnie w temperaturze około 4^0 C. Głównym składnikiem jest zestryfikowany fenol: anetol w ilości 50—60%, przy czym odsetek ten wzmaga się przez uprawę. Najobfitszy w anetol jest koper słodki. Z innych ciał czynnych wymienimy keton d-fenchon (6—20%), ostry, palący, spotykany w większym procencie w odmianie pieprzowej, a nieobecny w słodkiej. Poza tym występują terpeny, jak d-pinen i dwupenten, d-fellandren oraz kwas i aldehyd anyżowy.

Olejek, według najnowszych badań, działa pobudzająco na system nerwowy, które to podniecenie przechodzi następnie w otępienie i senność. Oleum Foeniculi rozszerza włoskowate naczynia krwionośne doprowadzając nawet do stanu zapalnego. Szczególnie zaznacza się przekrwienie w obrębie narządów miednicy. Dawki toksyczne uszkadzają nerkę, wywołując poronienie u ciężarnych, dalej stan zapalny żołądka jelit oraz ogólne kurcze i drżenie.

W dawkach leczniczych stosuje się surowce kopru włoskiego najczęściej w pediatrii jako aromatyczne, wiatropędne i lekko rozwalniające stomachicum przy osłabieniu żołądka i jelit. W chorobach dróg oddechowych stanowi koper włoski doskonały expectorans, poza tym ma charakter galactogogum, emenagogum i diureticum; w dwu ostatnich wypadkach najlepsze wyniki daje użytek świeżego ziela. Może też znaleźć zastosowanie w okulistyce.

Surowce fankułu służą również w aptekarstwie jako corrigentia i adspergens.

Fructus Foeniculi wchodzi w skład Species laxantes (Pharm. Pol II), Species diureticae (Pharm. Pol. II), Aqua aromatica spirituosa itp. natomiast Oleum Foeniculi używa się przy przydządzaniu Spiritus Foeniculi, Aqua carminativa itd.

ZASTOSOWANIE PRAKTYCZNE.

O odmianach służących za jarzynę była już uprzednio mowa. Poza tym owoce używane są w niektórych krajach do zaprawy przy kiszeniu ogórków, kapusty itd. lub też jako przyprawa do sera, mięsa i chleba. Olejek ma zastosowanie w likiernictwie. We Włoszech posypują figi przy pakowaniu koprem. W Indiach Wschodnich żują go razem z liśćmi betelu. Wytłoki pozostałe po destylacji olejku stanowią pożywny (porównaj wyżej) i mlekopędny dodatek do paszy bydlęcej. Podobne zastosowanie ma słoma koprowa, która użytkowana bywa również w gorzelnictwie. Nadaje wódce aromat i słodki smak. Wreszcie nadmieńmy, że ogrodnictwo ozdobne korzysta z kopru włoskiego dla dekoracji trawników.

U P R A W A.

Stanowisko. Uprawa kopru włoskiego wymaga okolic cieplejszych. Koper plantować możemy w południowych, południowo-środkowych i południowo-zachodnich województwach przyjmując jako linię graniczną wskazanego zasięgu uprawy 51° szer. geogr. (linia Krasnystaw — Ostrowiec — Olkusz i na zachodzie nieco ku północy linia Siewierz — Pyskowice — Opole. Najodpowiedniejsze będą wybrane rejony w woj. rzeszowskim, krakowskim i w śląsko-dąbr., rejony nadodrzańskie na madach oraz dalej ku zachodowi w pasie wzdłuż Sudetów.

Dla kopru włoskiego wybieramy stanowisko możliwie osłonięte od wiatrów, z wystawą południową. Gleby wymaga ciepłej, przepuszczalnej, zasobnej w wapno, urodzajnej, nie wysychającej. Najlepsze będą glinki wapienne, lekkie rędziny, lessy i niepodmokłe mady próchniczne.

Nawożenie. Uprawiamy fankuł z reguły w drugim roku po nawożeniu obornikiem. Przy uprawie pomyślanej jako dwuletnia z siewu wprost do gruntu można w razie koniecznym dać obornik, ale tylko stary, dobrze przegniły. Przy mniejszych uprawach, w wypadku koniecznego bezpośredniego zasilenia gleby, najlepiej zastosować stary kompost zupełnie rozłożony. Koper włoski nie znosi kwaśnego odczynu gleby, dlatego nie należy zapomnieć o potrzebie wapnowania. Oprócz nawozów naturalnych koper musi otrzymać wysokie dawki nawozów sztucznych. Wynoszą one tyle w przybliżeniu, co dwukrotne normalne zapotrzebowanie pszenicy, w przeciwnym razie wielki procent owoców pozostanie nie wykształconych, pustych. Nawet na glebach z natury urodzajnych i po pełnym nawiezieniu obornikiem w roku poprzedzającym uprawę musimy dać na ha: przy siewie wiosennym 1,5 q saletrzaku, 2,5 q superfosfatu i 2,5 q soli potasowej, a przy siewie letnim

— 2 q siarczanu amonowego, 1,5 q superfosfatu i 2 q soli potasowej. W drugim zaś roku w obu wypadkach 2 q superfosfatu i 1,5 q soli potasowej wczesną wiosną, a po stwierdzeniu pierwszych objawów wegetacji i po wypuszczeniu pierwszych liści umiarkowaną dawkę szybko działającego nawozu azotowego, w ilości przeliczonej na ca 30 kg czystego azotu na ha. Ważnym jest dobranie racjonalnej dawki tego pierwiastka w drugim roku; za wysoka spowoduje bujny rozrost liści i ich zagęszczenie oraz spóźnione dojrzewanie nasion. Za niska dawka azotu naruszy równowagę normalnego zużycia pokarmów mineralnych i niewykorzystanie podanego fosforu i potasu. Rozwój kopru po skiełkowaniu następuje bardzo szybko. Już w 6 tygodni po wzejściu rośliny okrywają zupełnie pole i głuszą wszelkie chwasty, a po dwu miesiącach pędzą grube łodygi i zaczynają kwitnąć. W tym czasie następuje maksymalne zapotrzebowanie składników mineralnych, których roślina musi mieć wtedy pod dostatkiem.

Przygotowanie pola. Mechaniczną uprawę roli przeprowadzamy głęboko jak pod kartofle. Jeżeli planujemy siew wiosenny wprost do gruntu, to orkę trzeba koniecznie wykonać jesienią, pozostawiając pole na zimę w ostrej skibie.

Zakładanie, pielęgnacja, zimowanie plantacji. Przy uprawie kopru włoskiego musimy brać pod uwagę kilka możliwości co do czasu i sposobu siewu. Decyzję co do tego należy powziąć po dokładnym rozważeniu stanu gospodarstwa.

Gdybyśmy chcieli otrzymać zadawalające plony już w pierwszym roku, to należałoby wysiać fankuł do ciepłego inspektu w połowie marca, a w połowie maja przenieść do gruntu. Sposób ten bezwątpienia najwięcej pewny i korzystny mogą stosować tylko ogrodnictwa lub gospodarstwa posiadające inspekta. Na założenie ćwierćhektarowej uprawy potrzeba wtedy zaledwie 0,5—0,75 kg nasion, ale conajmniej 25 okien inspektowych, dlatego sposób ten bywa rzadko stosowany.

Drugim sposobem byłby siew w kwietniu na rozsadniku i przesadzanie w maju pod pług lub łopatę, w rozstawie 60×30, 60×40 lub 50×50 cm na właściwe stanowisko (w lecie, po zbiorze wczesnej jarzyny.) Ten sposób nie gwarantuje nam zbioru w pierszym roku lub nie więcej niż nikły zbiór pierwszoroczny z siewu wprost do gruntu Może zaledwie zaoszczędzić nasienia, którego wypotrzebujemy tylko 3—4 kg na 1 ha uprawy.

Trzeci sposób to wczesny siew, w połowie kwietnia, wprost na stałe miejsce, w rzędy odległe o 50—60 cm, przy zużyciu 10—12 kg nasion na ha. Dla uzupełnienia podajemy, że 1000 ziarn waży średnio 5,8 gr, a 1 kg zawiera ich 174,000. Czystość handlowa nasion wynosi 80—95%, siła kiełkowania dorodnych nasion 40—70%, wartość użytkowa około 50%, żywotność 2—4 lat, szybkość kiełkowania 7—21 dni (temper. op-

tymalna szybkości kiełk. 18—22° C.) Przy siewie wiosennym wprost do gruntu otrzymujemy w jesieni pierwszego roku tylko małe zbiory towaru gorszego asortymentu, ca 200—400 kg z ha; w zależności od warunków atmosferycznych, otrzymujemy przy tym tylko znikomą część owoców dojrzałych. Wynosi ona zaledwie 10—30%, a pozostałe 90—70% to surowiec niedokształcony.

Jeszcze inny, czwarty sposób to siew również wprost w grunt, ale w lipcu, na stanowisko po wcześnie zebranym zbożu lub okopowiźnie. Pole uprawić mechanicznie i uzupełnić nawożenie, zwłaszcza fosforowe i potasowe. Przy tym sposobie uprawy plon otrzymamy w roku następnym, ale za to złożony z wcześnie, równomiernie i obficie wykształconych owoców. Jak widać z powyższego, uprawa kopru, jakkolwiek pomyślana i rozpoczęta, nie daje pełnego zbioru w roku pierwszym. Dopiero dotrzymanie plantacji do roku drugiego, a nawet trzeciego zapewni spodziewane rezultaty. Z drugiej strony roślina w naszym klimacie zimuje z trudem, a każda ostrzejsza zima gubi wszystkie uprawy. Najtrudniejszym problemem dla plantatora będzie wybór sposobu przezimowania korzeni roślin jedno — lub dwuletnich. W ciepłych okolicach i przy pomyślnym przebiegu zjawisk atmosferycznych w czasie zimy wystarczy na ogół przykrycie rośliny jej własną naciną, ściętą po nastaniu większych przymrozków na wysokości 5 cm nad ziemią. Jeżeli jednak uprawę zaczniemy w okolicach bardziej na północ wysuniętych albo wręcz nie chcemy ryzykować skutków zimy, wówczas musimy przedsięwziąć radykalne środki ostrożności. Polegają one na wykopaniu korzeni przed mrozami i zadołowaniu ich jak ziemniaki w kopcu lub przechowaniu w zimnej piwnicy pod piaskiem. Można również, po powierzchownym zamarznięciu ziemi okryć plantację warstwą liści, słomy lub słomiastego obornika.

Na wiosnę, z początkiem kwietnia, albo plantację odkrywany (o ile rośliny zimowały na stanowisku) i rzędy po rozpoczęciu wzrostu obredlamy płytko, albo też korzenie wyjmujemy z zadołowania i wysadzamy według zasad rozstawy podanych wyżej.

Wreszcie pamiętać należy, że po zbiorach w drugim roku plantację bezwarunkowo kasujemy na dotychczasowym stanowisku, lecz pozostałe korzenie dwuletnie stanowią najwartościowszy materiał do założenia uprawy w roku trzecim na nowym stanowisku. Korzenie w tym okresie są grube i twarde. Z głównego ich wrzeciona wyrosło dużo cieńkich korzeni bocznych. Materiał ten, jako b. cenny, kopcujemy lub przechowujemy w piwnicy do powtórnego wiosennego wysadzenia. Tylko na bardzo urodzajnej glebie możemy zostawić je przez zimę na dotychczasowym stanowisku pod dobrym okryciem pamiętając, że po drugim pomyślnym przezimowaniu musimy dać wiosną wysoką dawkę nawozów sztucznych.

O takim lub innym sposobie uprawy zadecydować należy na początku, gdyż wiąże się to ściśle z płodozmianem i sposobem wysiewu. O ile bowiem rozstawa w drugim roku musi wynosić 50—60×40—50 cm, to przy siewie np. w lipcu, lub wcześniejszym pomyślanym na samo tylko wyprodukowanie korzeni do zadołowania wystarczy rozstawa rzędów 35—40cm i większa gęstość w rzędzie. Ważna więc będzie decyzja stanowiąca o tym, czy uprawa na tym samym miejscu potrwa przez dwa lata, czy też w pierwszym roku traktujemy ją jako rozsadnik, a dopiero w drugim przeniesiemy na właściwe stanowisko. W drugim roku, jeżeli zapas sadzonek pozwala na to, to przy większej rozstawie; np. 50 lub 60×40—50 można sadzić razem po dwa korzenie, starając się dobierać pary równe wzrostem.

Jak widać z powyższego uprawa kopru daje pełne korzyści dopiero w roku drugim.

W okresie między siewem a okryciem pola przez rośliny nie wymaga plantacja większych starań; najwyżej dwukrotnego płytkiego motyczenia (opielenia) i jednorazowego obredlenia lub obsypania motyką. Przy siewie wprost do gruntu oczywiście rośliny wymagają przerywki na odstępy 30—40 cm w linii. Przerywkę powinno się wykonać, gdy rośliny mają korzonki grubości ołówka. Roślin z przerywki nie powinno się wyrzucać, lecz założyć z nich osobną uprawę na oddzielnym mniejszym stanowisku. Nie zaleca się jednak uzupełniać nimi przypadkowych luk na polu przerywanym, gdyż przesadzane siewki nie dopędzą już ani we wzroście ani w kwitnieniu roślin nie poruszonych.

Owocowanie i zbiór. Koper włoski zakwita w 8 tygodni po wzejściu i kwitnie aż do pierwszych przymrozków jesiennych. Dla dobrego wykształcenia owocu szkodliwe jest sąsiedztwo innych baldaszkowatych (kminku, anyżu, kolendry, marchwi i t. d.), które powodują krzyżowe zapylenie, prowadzące do zniekształcenia nasion. Także bliskość lasu i siedzib ludzkich, według Mayera, ma działać w tym samym kierunku ujemnie. Najlepszym stanowiskiem wedle powyższego autora jest otwarte pole w odpowiednim położeniu (jak wyżej).

Oznaką dojrzewania jest brunatnienie prążków (żeberek) na owocach. Przy przepołowieniu wykazują one twarde i białe bielmo, a owocnię mają zieloną.

Wcześniej dochodzące baldachy można zbierać ścinając je indywidualnie przed ostatecznymi żniwami. Czynność tę należy wykonywać ostrożnie. Przechodząc między rzędami, staramy się nie łamać wiotkich a kruchych łodyg. Do cięcia używamy sekatora lub sierpaka. Aby mieć ręce wolne, robotnica zbiera ścięte baldachy do zawieszonego u szyi worka. Unikamy osypania, gromadząc baldachy na plandekach. Baldachy tego pierwszego zbioru stanowią najcenniejszy towar, o połowę droższy od młóconego. Jeżeli jest większa ilość jednej odmiany, może-

my żądać zapłaty za „Standart“ ew. za materiał siewny. Baldachów takich nie młócimy jednakże, lecz czeszemy je specjalnym grzebieniem i otrzymujemy towar „czesany“ (niełupki trzymają się w nim jeszcze przeważnie w postaci rozłupni). Ostateczny sprzęt zbiorów przeprowadzamy w październiku ścinając koper sierpem, wiążąc w snopki i „kuczkując“, po czym zwozimy na radnach, młócimy cepami i czyścimy na wialni. Lepiej jest przy mniejszych partiach suszyć na klepiskach lub przewiewnych strychach. Należy unikać szuszenia w słońcu, gdyż traci dużo olejku. Towar „młócony“ (niełupki pojedynczo) stanowi gorszą sortę handlową. Dodać należy, że w wypadku zaniechania zbioru indywidualnego baldachów wskazane jest wykonać całe żniwo nieco wcześniej, bo już z końcem września. Ziarno należy dosuszać w spichrzu i często szuflować, gdyż łatwo tęchnie i jełczeje.

Plon wynosi 8—18 q z ha w drugim roku. Możliwa jest i większa wydajność. W roku pierwszym przy siewie wiosennym otrzymujemy głównie słomę. W roku trzecim plon obniży się nieco, o ile utrzymamy plantację na tym samym stanowisku, lecz może być większy z uprawy z korzeni dwuletnich na stanowiskach nowych.

Fankuł wyczerpuje silnie glebę. W drugim lub trzecim roku po koprze możemy siać pszenicę lub jęczmień ozimy albo zboża jare na zimowej orce. Okopowizna na stanowisku po koprze powinna otrzymać pełne nawożenie obornikiem. Na tym samym stanowisku koper włoski może być wzięty w uprawę dopiero po kilku latach.

Choroby i szkodniki: Największymi szkodnikami na plantacji są pędraki i myszy. Pędrak podgryza korzenie, co powoduje obumarcie całej rośliny. Myszy niszczą korzeniostany przeważnie w czasie zimy. Również zające i króliki dzikie wygrzebują zimą korzenie i obgryzają główki korzeniowe, z których koper ma się odrodzić na wiosnę.

W lata wilgotne koper może ucierpieć od grzybka Aecidium foeniculi. Na glebie zakwaszonej korzenie kopru opada fioletowy grzybek Rhizoctonia violacea Ful. Przy przesadzaniu, sadzonkowaniu wiosennym i kopcowaniu korzeni na zimę trzeba zwrócić na tę ostatnią chorobę baczną uwagę i zarażone korzenie zakopać głęboko w ziemi po przesypaniu wapnem.

Doc. Dr I. Turowska

SOSNA W LECZNICTWIE

Okres zimowy jest w naszym kraju okresem „panowania“ drzew i krzewów szpilkowych, które wówczas jedynie ozdabiają krajobraz. Dla zielarza kryją one bardzo ważne wartości lecznicze, dlatego w zimowych miesiącach pracy chcemy bliżej zaznajomić czytelników z powyższym tematem.

Sosna zwyczajna — Pinus silvestris L. — należy do rodziny Sosnowatych — Pinaceae. Drzewo to, znane powszechnie, osiąga wysokość do 30 m, wiek zaś nawet do 600 lat. Na szczytach rocznych gałązek powstają w jesieni pączki sosnowe, czyli młode pędy, pokryte gęsto łuskowatymi liśćmi i oblepione prawie bezbarwną żywicą. Na starych częściach drzewa wyrastają one zwykle pojedynczo, natomiast na młodych są ułożone okółkowato, zwykle po pięć z jednym pączkiem środkowym, tworząc szczególnie przez zbieraczy cenione t.zw. „korony".

W drzewie i szpilkach sosny znajdują się przewody wydzielnicze, zwane też „kanałami olejkowymi". Są to przestwory międzykomórkowe, powstałe przez rozsunięcie się komórek epitelowych, (czyli schizogenicznie), produkujących do wnętrza kanału wydzielinę żywiczną, stanowiącą właśnie o leczniczym zastosowaniu rośliny.

Sąsiedztwo lasów, względnie drzew sosnowych bywa niejednokrotnie wyzyskiwane dla leczenia chorób płucnych.

RYS HISTORYCZNY

Hippokrates zaleca korę sosnową do leczenia wrzodów i do okadzań w chorobach kobiecych. U starożytnych surowce z drzew szpilkowych odgrywały niewątpliwie dużą rolę, ale trudno nieraz określić, czy pochodziły z sosny, a zwłaszcza z omawianej przez nas Pinus silvestris. Hecker (XIX w.) zaleca terpentynę w chorobach dróg moczowych, artretyżmie, reumatyżmie, wrzodach „wewnętrznych i zewnętrznych" oraz obstrukcji. Dragendorff uznaje pączki sosnowe za diureticum, szpilki zaś za doskonały środek do kąpieli, a olejek do nacierań. Janson na podstawie własnych obserwacji klinicznych wskazuje na skuteczność naparów (10,0:150,0) pączków sosnowych w bronchicie i reumatyżmie. Meyer podkreśla szczególną skuteczność leków sosnowych w terapii błon śluzowych, których nadmierną sekrecję hamuje i oczyszcza. Oprócz podawania doustnego zaleca inhalacje, a jako specjalne wskazania wymienia: zastarzałe katary oskrzeli, a nawet zgorzel płuc. Ten sam autor zaleca także inne, szczególne zastosowanie olejku sosnowego, mianowicie zapisuje terpentynę w kleiku owsianym przy tyfusie brzusznym. Durand stosował z dobrym skutkiem terpentynę z olejkiem kamforowym w atakach wątrobianych, pochodzących z kamicy. Ostatnio odgrywa terpentyna poważną rolę w metodzie injekcyjnej Klingmüllera przy terapii bodźcowej nieswoistej. Badania Grajasnowej, Alexejewej i innych autorów wykazały wysoką zawartość witaminy C w szpilkach sosny, warunkującą produkcje tego związku z wymienionego surowca.

Medycyna ludowa korzysta wszechstronnie z leków sosnowych stosując je przede wszystkim w zastarzałych katarach dróg oddechowych.

Surowce Pinus silvestris mają również ważne zastosowanie w weterynarii.

ANALIZA CHEMICZNA I ZASTOSOWANIE SUROWCA.

Sosna zwyczajna oraz inne gatunki sosny, jak we Francji sosna nadmorska Pinus maritina Lam. (= P. pinaster Sol.) w krajach wsch.-śródziemnomorskich sosna alepska Pinus halepensis Mitl., a w Ameryce Pinus ponderosa Dougl. P. taeda L., Pinus palustris Mill. Ad., dostarczają całego szeregu ważnych surowców. Będą one tutaj tylko ogólnie omówione — szczegółowe dane znajdzie Czytelnik w farmakopei.

Przez sztuczne zranienie drzew sosnowych czyli tzw. żywicowanie (istnieje kilka metod żywicowania, których z braku miejsca omawiać nie możemy, w Polsce stosuje się metodę tzw. żeberkowania) otrzymuje się terpentynę — **Terebinthina communis** (F.P. II str. 847), gęstą lepką, jasno-żółtą masę o swoistym mocnym zapachu i gorzkim smaku, z której z kolei przez powtórną lub nawet parokrotną destylację z parą wodną i ługiem wapiennym uzyskuje się 18—22% olejku terpentynowego — **Oleum Terebinthinae e resina** (F.P. II str. 645), zwanego także Ol. Tereb. rectificatum. Olejek ten jest bezbarwną lub jasno-żółtą, ruchliwą cieczą, wrzącą przy 150—156^0 C, optycznie czynną o c. wł. 0,858—0,876.

Ogólna produkcja tego surowca wynosiła przed wojną rocznie około 160.000 ton, z czego na Amerykę przypadało 90.000 ton, a na Francję 20.000 ton. Pochodzenie olejku terpentynowego decyduje zazwyczaj o jego charakterze chemicznym (jak to wynika z dalszych naszych rozważań), co jest także uwzględnione w nazwie handlowej, jak np. Oleum Terebinthinae gallicum itp.

Z produktów pozostałych w kotle destylacyjnym 70—80% stanowi po zastygnięciu kalafonia — **Colophonium** albo Resina terebinthinae (F. P. II str. 242) w postaci szklistych, kruchych kawałków, przeźroczystych, żółtawych lub żółto-brunatnych, opylonych żółtawo-biało. Surowiec ten znany od starożytności wziął nazwę swą od miasta Colophonium w Małej Azji. Obecne jego roczne zapotrzebowanie waha się około 620.000 ton.

Innym sposobem zdobywania surowców sosnowych jest sucha destylacja drewna Pinus silvestris w postaci t.zw. karpiny, czyli pniaków i innych odpadków pozostałych po porębie. Jako produkty pierwszych frakcji otrzymujemy ocet drzewny — Acetum pyrolignosum oraz dziegieć lub maż sosnową — **Pix liquida Pini** (F. P. II str. 670) w postaci gęstej, lepkiej, brunatno-czarnej cieczy o zapachu przyswędkowym. Produktem końcowym, poddanym parokrotnej rektyfikacji, jest olejek terpentynowy drzewny — Oleum Terebinthinae e ligno, mniej ceniony niż Oleum e resina.

Innego jeszcze pochodzenia jest t.zw. olejek sosnowy — **Oleum Pini silvestris** (F.P. II str. 637), zwany też Oleum Pini foliorum; jest to ciecz optycznie czynna, o c. w. 0.870—0.920, o przyjemnym orzeźwiającym zapachu i ostrym smaku, otrzymywana przez destylację igliwia sosnowego.

Samorzutnie wypływający z uszkodzonych pni i gałęzi sosnowych balsam zbiera się zastygły na twarde bryłki o barwie jasno-brunatnej lub żółtej, miejscami biało-matowej i szklistym, muszlowym przełomie. Jest to żywica sosnowa — **Resina Pini** (F.P. II str. 717) o smaku i zapachu terpentyny, której jest odpowiednikiem, odmiennym głównie przez rodzaj eksploatacji.

Farmakopea wymaga specjalnie szczelnego (bez dostępu powietrza) przechowywania surowców sosnowych, które utleniają się łatwo na Terebinthina ozonizata albo vetusta, o zmniejszonej wartości. Tak zmodyfikowany surowiec stosowany był dawniej jako odtrutka na fosfor.

Medycyna ludowa ceni bardzo pączki sosnowe — **Turiones Pini** (Gemmae Pini, Summitates Pini). Są to młode szczyty pędów, stojące na zakończeniach gałązek, do 3 cm. długie, okryte drobnymi łuskowatymi, brunatnymi liśćmi, zlepionymi żywicą. Pączki te ustawione są na młodych gałęziach w skupieniu okółkowym tworząc t.zw. w handlu „Korony" j.w.) Należy też wymienić szpilki sosnowe — Folia Pini, zawierające 0,25—0,75% olejku, zbierane na użytek domowy lub na destylację (jak wyżej).

Olejek terpentynowy zaliczamy do surowców terpentynowych z grupy pinenowej, gdyż pineny stanowią 20—80% substancji olejkowej, zależnie od pochodzenia surowca. W różnych strefach eksploatowane są różne gatunki rodzaju Pinus. W olejku terpentynowym francuskim przeważa l-pinen zwany też terebentenem, w amerykańskim i środkowo-europejskim d-pinen (australen). Do innych składników należą pochodne pinenu, a mianowicie nopinen, terpinen, terpineol, pinol, dwupenten (związek wyjściowy przy syntezie sztucznego kauczuku), kwas pinonowy itd. Kalafonia składa się głównie z terpenów grupy rezenowej (rezeny) oraz substancyj o charakterze kwasowym, zwanych dawniej kwasami żywicowymi albo rezinolowymi, jak np. kwas abietynowy itd. W olejku destylowanym z drewna (Oleum e ligno) przeważa sylwestren oraz cymol, w olejku z igliwia (Oleum foliorum) oprócz pinenu i dwupentenu występuje do 30% octanu borneolu, nadającego mu przyjemny, orzeźwiający zapach; borneol ważny jest jako produkt wyjściowy dla syntezy sztucznej kamfory.

Dla uzupełnienia tego krótkiego przeglądu składników chemicznych surowców sosnowych dodać należy, że ze szpilek sosnowych uzyskuje się w ostatnich czasach witaminę C. Także pączki sosnowe mają w nią obfitować, zwłaszcza na wiosnę. Działanie surowców sosnowych jest oparte przede wszystkim na akcji terpenów, a te, jak wiemy, wydzielają się przez nerki stanowiąc zarazem desinficientia dróg moczowych. W większych dawkach jednak działają trująco wśród objawu białko—

i krwiomoczu, gwałtownego podrażnienia przewodu pokarmowego (krwawy kał, wymioty), kurczów, w końcu ogólnego porażenia.

W związku z narządami wydzielniczymi łączy się wpływ surowców sosnowych na choroby przemiany materii, należy jednak podkreślić, że pobudzający charakter tych leków jako rubefacientia może być wyzyskany także drogą nacierań od zewnątrz. Nowoczesna medycyna używa ich także do niespecyficznej terapii bodźcowej za pomocą zastrzyków. wywołujących t.zw. „jałowe wrzody" i podniesienie temperatury ciała.

Przy cierpieniach nerwowych wykorzystuje się omawiane surowce głównie w postaci kąpieli igliwiowych balsamicznych, o wpływie wybitnie dodatnim na samopoczucie. Działanie bakteriobójcze terpentyny bywa także wykorzystywane w lecznictwie przewodu pokarmowego, najważniejszą jednak dziedziną terapii sosnowej są niewątpliwie choroby dróg oddechowych, których nadmierną sekrecję hamuje wybitnie olejek terpentynowy wydzielając się częściowo z oddechem. Zastarzałe bronchity itp. poddają się leczeniu inhalacjami lub innymi zabiegami związanymi z surowcami sosnowymi. Już zresztą samo przebywanie w atmosferze lasów sosnowych wpływa dodatnio na płucno-chorych. Niewątpliwie odgrywa tu rolę ozonizujące działanie żywicy.

Postać leków sosnowych jest bardzo bogata; obok środków do użytku wewnętrznego mamy plastry, mazidła, inhalacje, kąpiele, wreszcie zastrzyki.

Słowniczek wyrazów obcych.

Acetum aromaticum	=	Ocet aromatyczny
Adspergens	=	Zasypka
Antidotum	=	Odtrutka
Antispasmodicum	=	Środek przeciwskurczowy
Antirachiticum	=	„ przeciwkrzywiczny
Aqua aromatica	=	Woda aromatyczna spirytusowa
„ carminativa	=	„ wiatropędna
„ coloniensis	=	„ kolońska
„ vitae amara	=	Wódka gorzka
Balsamum antirheumaticum	=	Balsam przeciwgościowy
Carminativum	=	Środek wiatropędny
Corrigen	=	„ poprawiający leki
Desinficiens	=	„ dezynfekcyjny
Diureticum	=	„ moczopędny
Emenagogum	=	„ namiesięczny
Expectorans	=	„ wykrztuśny
Galactogogum	=	„ mlekopędny
Nervinum	=	„ kojący
Pasta rasoria	=	Krem do golenia

Pulvis fumalis	=	Kadzidło
Roborans	=	Środek wzmacniający
Rubefatientia	=	Środki czerwieniące skórę
Sedativa	=	Środki uspokajające
Species aromaticae	=	Ziółka aromatyczne
,, ad balneas	=	,, do kąpieli
,, diureticae	=	,, moczopędne
,, laxantes	=	,, przeczyszczające
Stomachicum	=	Środek pobudzający trawienie
Tinctura composita	=	Nalewka złożona
Unguentum aromaticum	=	Maść aromatyczna

Przegląd wydawnictw

PROF. DR. WŁADYSŁAW SZAFER del. Min. Oświaty do spraw Ochrony przyrody

Ochrona gatunkowa roślin w Polsce. Oczekiwane to wydawnictwo. które sygnalizowaliśmy już w poprzednim numerze naszego pisma, pojawiło się w postaci broszury nr 65 wydawnictw Państwowej Rady Ochrony Przyrody. Broszura obejmuje 32 strony druku tekstu oraz 6 tablic z 48 rysunkami. Cena wynosi 40 zł. Do nabycia w Biurze Państwowej Rady Ochrony Przyrody, Kraków, ul. Ariańska 1.

Autor we wstępie tak objaśnia motywy, które go skłoniły do napisania pracy:

„W Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 20 grudnia 1946 r. (nr 70, poz. 384) ukazało się rozporządzenie Ministra Oświaty dotyczące tych gatunków roślin, które bądź ze względu na ich rzadkość, bądź ich znaczenie dla nauki, bądź wreszcie ze względu na konieczność uchronienia ich przed zupełną zagładą zasługują na ustawową ochronę w całej Polsce. Ponieważ przedmiotem tego rozporządzenia są często takie gatunki roślin żyjące w stanie dzikim (roślin uprawianych w ogrodach i parkach rozporządzenie to nie dotyczy!), które nie są znane szerokiemu ogółowi, przeto wymaga ono szczegółowych objaśnień. Dostarczenie tego rodzaju szczegółowego komentarza jest w tym przypadku także dlatego potrzebne, aby nikt nie mógł zasłaniać się brakiem znajomości chronionych w Polsce gatunków roślin i nie czuł się pokrzywdzonym wtedy, gdy naruszenie przez niego przepisów rozporządzenia o ochronie gatunkowej roślin narazi go na karę przewidzianą w ustawie „o ochronie przyrody“, obowiązującej w Polsce od r. 1934.“

W rozdziale I zawarty jest tekst rozporządzenia Ministra Oświaty z dnia 29 sierpnia 1946 r. wydanego w porozumieniu z Ministrem Rolnictwa i Reform Rolnych i Ministrem Leśnictwa w sprawie wprowa-

dzenia gatunkowej ochrony roślin, które to rozporządzenie drukowaliśmy na stronie 43 w numerze 1/2 1947 r. naszego pisma. Obejmuje ono 29 gatunków roślin chronionych, w tym szereg ważnych dla zielarstwa.

Rozdział II — zawiera uwagi o poszczególnych gatunkach chronionych. Podzielone one zostały na drzewa, krzewy i krzewinki oraz rośliny zielne. Z drzew chronione są: cis, limba, brekinia, czyli brzęk (Sorbus torminalis), brzoza ojcowska. Mapki ich zasięgów uzupełniają tekst opisowy. Wśród krzewów i krzewinek chronione są: wiśnia karłowata, wawrzynek wilczełyko (!), wawrzynek główkowy, bluszcz, różanecznik żółty (Azalea pontica), modrzewnica północna (Andromeda calyculata). Wśród roślin zielnych chronionych ustawą, interesują zielarzy: widłaki, z których wolno ścinać tylko kłosy zarodnikowe, lilia złotogłów, storczyki z wyjątkiem storczyków łąkowych „o kwiatach czerwonych, pospolitych w całym kraju", kosącce dziko rosnące z wyjątkiem kosaćca żółtego, sasanki, miłek wiosenny, rosiczki — wszystkie trzy gatunki u nas rosnące — rosiczka okrągłolistna, długolistna i pośrednia, goryczki — wszystkie gatunki z wyjątkiem goryczki trojeściowej, dziewięćsił bezłodygowy (Carlina acaulis) [1])

Do każdego gatunku dodany jest piękny w swej klasycznej zwięzłości opis w ujęciu charakterystycznym, bo na podstawie cech uderzających, łatwych do rozpoznania nawet przez laików i młodzież oparty. Również sposób odróżnienia gatunków chronionych od innych niechronionych jest potraktowany w swym sprecyzowaniu w sposób doskonały. Przy objektach ważniejszych lub wielogatunkowych podana jest sugetywna motywacja ochrony.

III rozdział poświęcony jest ochronie roślin w rezerwatach i parkach narodowych a uzupełniony bogatą w swej grafice mapką rezerwatów i parków narodowych z uwzględnieniem objektów w nich chronionych.

Rozdział IV omawia ochronę roślin leczniczych. Rozdział ten przedrukowaliśmy w całości w numerze 10-tym „Przeglądu Zielarskiego" na str. 286.

Rozdział V przytacza sankcje karne dla osób przekraczających przepisy rozporządzenia Ministra Oświaty w sprawie gatunkowej ochrony roślin — oraz naruszających zarządzenia dotyczące ochrony flory.

Wartość wydawnictwa podnoszą jeszcze tablice przedstawiające rośliny chronione, wykonane techniką piórkową i odnaczające się wielką

[1]) Celem uniknięcia nieporozumień należy zaznaczyć, że prócz tych roślin chronionych ustawą istnieje szereg innych gatunków chronionych rozporządzeniami Ministerstwa Leśnictwa, co było podawane na str. 247 i 286 naszego rocznika.

plastyką, chociaż niebarwne. Dla zielarza ważne są zwłaszcza rysunki przedstawiające: widłaki, paprocie, rosiczki, goryczki, storczyki, sasanki, miłka wiosennego itd.

Wszyscy zielarze pragnący racjonalnie i uczciwie pracować przy zbiorze roślin ze stanu dzikiego, zwłaszcza przodownicy - zbieracze oraz kierownicy punktów skupu powinni jak najprędzej zaopatrzyć się w książeczkę o „Ochronie gatunkowej roślin w Polsce“.

Doc. I. Turowska.

Wiadomości drogistowskie — Interesujące i starannie redagowane fachowe pismo jest organem Związku Drogerzystów. Przynosi ono wiele cennych artykułów mogących z pożytkiem informować zielarza. Ze swej strony Drogerzyści objawiają zrozumiałe zainteresowanie rozwojem i organizacją zielarstwa. Dowodem tego jest artykuł, pióra mgr D. Wójtowicza p.t. „O właściwy stosunek drogisty do zagadnienia zielarskiego“. a umieszczony w 17/18 numerze (rok 1947.)

Oto jego wytyczne myśli: Drogistów zawsze bardzo silny łączył związek z zagadnieniami zielarstwa. Traktowały o nich szkoły drogistowskie, podejmowała je prasa drogistowska, a specjalizacja zielarska nierzadka była i jest wśród drogistów. Nie wystarczy jednak samo zainteresowanie czy same wystąpienia prywatne, jeżeli chodzi o dział tak dla drogistowskiej branży istotny. Akcja zielarska powinna być zorganizowana — a wszyscy zainteresowani zrzeszeni dla wspólnej pracy w jednym kierunku i dla jednolitego traktowania zielarskich spraw. Zrzeszeniem takim, które powinno objąć wszystkich złączonych zamiłowaniem, interesem czy pracą z zielarstwem, jest kontynuujący tradycje przedwojennego Polskiego Komitetu Zielarskiego, a powstały bezpośrednio po wojnie Polski Związek Zielarski. W jego też ramach znaleźć się powinni wszyscy drogiści i przez ścisłą z nim współpracę zapewnić sobie należny wpływ na całokształt spraw zielarskich w Polsce.

Medycyna weterynaryjna — jest pięknie redagowanym czasopismem o objętości 10 arkuszy druku. Wydawane jest ono od trzech lat z zasiłku Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych, staraniem Departamentu Weterynarii Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych, Wydziału Lekarsko-Weterynaryjnego Uniwersytetu M. C. Skłodowskiej i Państwowego Instytutu Weterynaryjnego w Puławach. Redakcja czasopisma powierzona jest Komitetowi Redakcyjnemu, redaktorem naczelnym jest prof. dr Alfred Trawiński (Puławy), zastępcami prof. dr Józef Parnas (Lublin) i prof. dr Tadeusz Żuliński (Puławy).

„Medycyna Weterynaryjna“ omawia wyczerpująco problemy związane ze zdrowotnością pogłowia zwierzęcego, a także higiena artykułów spożywczych pochodzenia zwierzęcego. Z przyjemnością obserwujemy tu również zainteresowanie zielarstwem. Oczywistym tego dowodem

jest artykuł p.t. „Zielarstwo", zamieszczony w 7 numerze (r. 1947) czasopisma. Przytaczamy myśli przewodnie tego artykułu:

Należyte rozwiązanie sprawy leków roślinnych łączy się z rozbudowaniem przemysłu farmaceutycznego i galenowego celem uzyskania preparatów stabilizowanych i znormalizowanych, łatwych w rozprowadzaniu, dawkowaniu i użyciu. W kraju naszym mamy silny niedobór leków, nasz przemysł farmaceutyczny pokrywa zaledwie 15—20% zapotrzebowania krajowego, podczas gdy znowelizowana w oparciu o zielarstwo receptura i rozbudowa przemysłu pozwoliłaby nam na podwyższenie pokrycia zapotrzebowania w 50%. Pokrycie zapotrzebowania rynku wewnętrznego na surowiec zielarski nastąpi w ciągu trzech lat, przewidywane jest również rozszerzenie naszego eksportu.

Ze względu na duże znaczenie w naszej produkcji zielarskiej zbioru ze stanu dzikiego — nad zbieraczami należy roztoczyć ściślejszą kontrolę i poddać ich gruntowniejszemu przeszkoleniu. **inż. K.F.**

Pasieka — Organ Centralnego Związku Pszczelarzy informuje ogół pszczelarzy o pracach pszczelarskich. Porusza zagadnienia dotyczące spraw organizacyjnych i fachowych. Skorzysta z wydawnictwa wielu zielarzy, którzy obecnie zajmują się pszczelarstwem. Adres: Warszawa, ul. Pogonowskiego 11-13 m. 2. Prenumerata wynosi 8 zł. miesięcznie.

Acta Soc. Botanicorum Poloniae XVIII Supl. 1946 r. zawierają artykuł prof. dr Marii Skalińskiej pt. **„Poliploidalność w obrębie gatunku zbiorowego Valeriana officinalis L. w związku z ekologią i rozmieszczeniem geograficznym w Wielkiej Brytanii"**.

Oto krótkie streszczenie tej ciekawej pracy: Na podstawie szeregu wnikliwych i precyzyjnych badań, przeprowadzonych w latach 1942—1945 w Anglii, autorka doszła do wniosku, że bogatą zmienność form występujących w gatunku zbiorowym Valeriana officinalis L. wywołują trzy przyczyny [1]): a). różnice fenotypowe, wywołane przez działanie warunków zewnętrznych naturalnego środowiska, b). zróżnicowanie poliploidalne; u Valeriana officinalis, występują dwa typy chromosomowe: tetraploidalny (2n-28), reprezentujący prawdopodobnie typ starszy i octoploidalny (2n-56), reprezentujący typ młodszy, oraz ponadto

c). zróżnicowanie geniczne, występujące w obrębie każdego z obu typów chromosomowych. Oba te typy rozgraniczała autorka przez badania cytologiczne i pomiary ziarn pyłku natomiast trudno je rozgraniczyć na podstawie cech morfologicznych. Rośliny tetraploidalne i octoploidalne mogą nie różnić się między sobą zewnętrznie. Tetraploidy są znacznie rzadsze i mają mniejszy zasięg geograficzny i ekologiczny niż młodsze od nich octoploidy. W Europie występuje wyraźna granica między gatunkami V. officinalis i V. sambucifolia, natomiast w Anglii mo-

---

[1]) Terminologię porównaj ze str. 197

żna obserwować szereg form przejściowych. V. sambucifolia jest gatunkiem octoploidalnym, który po skrzyżowaniu z octoploidalną formą V. offic. dał początek szeregowi typów pośrednich. Podwojenie więc liczby chromosomów i skrzyżowanie się wyższych poliploidów z V. sambucifolia jest najważniejszą przyczyną dużego zróżnicowania morfologicznego u V. officinalis. **Inż. D. Kajderowicz.**

Ten sam zeszyt zawiera również pracę doc. dr Henryka Bukowieckiego p.t. **„Farmakopea Krakowska Jana Woyny z r. 1683“.** Farmakopea ta, jak dowiadujemy się z artykułu, ocalała w Gdańsku w Bibliotece Miejskiej, gdzie znajdował się jej jedyny pradopodobnie już egzemplarz. Wydana została ona po śmierci autora przez jego ucznia D. M. Matthie. Ułożona w porządku alfabetycznym, charakteryzuje się zwięzłością języka, który jedynie nowym lekom, wprowadzonym po części przez samego Woynę, pozwala na szczegółowe przepisy. Często powołuje się Woyno na znane wówczas farmakopeje. Farmakopea Woyny uwzględnia 105 roślin leczniczych, należących do 44 rodzin. Z roślin tych 62 wchodzą i do naszej Farmakopei Polskiej II z roku 1937, a 7 dalszych, choć obecnie nie farmakopealnych, stosowanych jest w lecznictwie. Roślin egzotycznych podaje Woyno 35, w tym rosnących w Azji 24, w Afryce 7, w Ameryce 4. Z roślin o silnym działaniu farmakodynamicznym uwzględnia Woyno: Juniperus Sabina L., Helleborus niger L., Papaver somniferum L., Chelidonium majus L., Hyoscyamus niger L., Veretrum album L., Convallaria majalis L. **inż. K. Fiderkiewicz.**

Rozmaitości

ROŚLINY TRUJĄCE I LECZNICZE NA PASTWISKU

Zagadnienie, o ile rośliny trujące występujące na pastwiskach mogą powodować choroby lub zejścia śmiertelne u bydła oraz jaki jest wpływ roślin leczniczych rosnących na łąkach na jakość paszy, interesuje zielarza w sposób raczej teoretyczny, rolnika zaś od strony praktycznej.

Interesujące dane odnośnie do tego tematu przynosi czasopismo „Medycyna weterynaryjna“ (nr. 6, rok 1947) w artykule Br. i Wł. Janowskich p.t. „Rola pastwiska kulturalnego w zapobieganiu chorobom wychowu zwierząt gospodarczych“. Czytamy tam co następuje: „Co do schorzeń, spowodowanych zatruciem zwierząt skutkiem spożycia jakiejś rośliny jadowitej zaznaczyć należy, że wypadki takie na pastwiskach kulturalnych są prawie wykluczone, o ile tylko pastwisko zostało umiejętnie założone i jest starannie pielęgnowane. Skład botaniczny darni takich pastwisk nie wykazuje zasadniczo nigdy obecności jakichkolwiek roślin, mogących oddziałać trująco na organizm zwierzęcy. W ogóle nawet na pastwiskach dzikich, porosłych zatem roślinością zupełnie nie kultywowaną, ale zespołem zależnym od warunków danego

siedliska, zatrucie zwierząt florą trującą trafia się tylko wyjątkowo, instynkt zwierzęcy bowiem chroni zwierzęta przed spożyciem roślin jadowitych. Zatrucia zwierząt roślinami trafiają się raczej tylko przy żywieniu stajennym, gdzie podaje się zwierzętom paszę mieszaną odrazu w większej ilości (pełne żłoby), w formie mniej lub więcej przewiędłej (zielonki), suchej (siano), zakwaszonej (kiszonki) lub zaparzonej (parzonki), a więc w każdym razie nienaturalnej, w której odróżnienie poszczególnych gatunków powonieniem jest dla zwierzęcia niemożliwe. Spasa też ono zadaną do żłobu paszę całym pyskiem, nie wybierając z niej smakowitszych kąsków, jak to czynić może na pastwisku, gdzie częstokroć, — jak o tym poprzednio wspomnieliśmy — spasa pewne gatunki roślin, które mu szczególniej smakują, niejako wyławiając je z pośród reszty porostu. Tu zatem instynkt działać może w całej pełni, co też zwłaszcza u zwierząt starszych, łatwo daje się zauważyć. Wyjątkowo mogą się jednak zatruwać zwierzęta młodsze, o ile gdzieś na pastwisku znajdą się przypadkowo — np. koło wodopoi, pod żywopłotami, którymi pastwisko jest niekiedy grodzone, koło szop itp. zawleczone rośliny trujące, zwłaszcza, gdy rośliny znajdują się w zupełnie nowych warunkach, np. na pastwiskach górskich. Z tego też względu należy zasadniczo wiedzieć, jakie to rośliny mogą takie zatrucie na pastwisku spowodować.

Na pierwszym miejscu z takich roślin wymienić należy zimowit jesienny (Colchicum autumnale). Roślina ta występuje zwłaszcza na pastwiskach podgórskich, czasem w znacznej ilości, nadając im w jesieni, gdy zakwitnie, odcień fioletowy. Zatrucie to zdarza się na wiosnę, gdy dojrzeją torebki nasienne tej rośliny, ukryte w liściach. Zawarta tak w liściach, jak i w owocach i w nasionach, a nawet w bulwach kolchicyna działa trująco w postaci oksydokolchicyny, w którą zmienią się w ustroju zwierzęcym.

Również wyjątkowo spotkać można wśród roślinności pastwiskowej lulek czarny (Hyoscyamus niger L.), zawierający trującą hioscjaminę i hioscynę.

Podobnie rzadko zdarza się zatrucie ciemierzycą (Veratrum album L.), zawierającą protoweratrynę i mniej trującą jerwinę. Zatrucia takie trafiają się częściej przy spasaniu siana, gdyż roślina trafia się na łąkach.

Rozmaite gatunki jaskrów (Ranunculus), zwłaszcza jaskier jadowity (R. sceleratus) mogą wprawdzie być przyczyną schorzenia zwierząt, ale tylko wyjątkowo, gdyż zwierzęta unikają ich spasania w stania świeżym, a zresztą na dobrym postwisku one występować nie zwykły.

Szczaw pospolity (Rumex acetosa L.) i szczaw polny (R. acetosella L.) musiałyby być spasione w większej ilości, by móc spowo-

dować zatrucie, co też na pastwiskach się nie przytrafia. To samo można powiedzieć o szczawiku pospolitym (Oxalis acetosella L.)

Co do skrzypów (Equisetum) to — jak wiadomo — sprawa ich szkodliwości nie została dotychczas dostatecznie wyjaśniona. Najprawdopodobniej działają tu jakieś grzybki pasożytnicze, atakujące te rośliny. Skutkiem tego tak skrzyp błotny (E. palustre L.) jak mułowy (E. limosum L.) jak wreszcie i zimowy (E. hiemale L.) tylko wówczas mogłyby zaszkodzić pasącym się zwierzętom (koniom), gdyby były zaatakowane owymi grzybkami.

Zauważyć nareszcie należy, że na pastwisku dla bydła mlecznego winny być również bezwzględnie niszczone (plewione) rośliny, które wprawdzie nie są jadowite, ale oddziaływują ujemnie na mleczność, względnie psują jakość mleka. Tak np. gatunki czosnku (Allium Schoenoprasum, A. ursinum L.) stulisz lekarski (Sisymbrium officinale L.) ożanka czosnkowa (Teucrium scordium L.) i tobołki polne (Thlapsi arvense L.) nadają mleku woń czosnkową. Bylica piołun (Artemisia absinthium L.), konitrut łąkowy (Gratiola officinalis L.) i wrotycz (Tanacetum vulgare L.) — posmak gorzki. Gatunki gorczycy (Sinapis) po okwitnięciu nadają mleku smak musztardowy, rumianek (Matricaria) niemiły smak korzenny, wilczomlecz Euphorbia) i marzanna barwierska (Rubia tinctoria L.) kolor czerwony."

KRAJOWE RODZYNKI

Ciekawe spostrzeżenia nad rośliną, której uprawa w naszym kraju dostarczyć by nam mogła namiastki rodzynek, przynosi artykuł inż. St. Szumieca p.t. „Spostrzeżenia nad uprawą rodzynek brazylijskich w roku 1947" — zamieszczony w czasopismie „Hasło Ogrodniczo-Rolnicze" (rok 1947, nr. 11-12).

Kwestia uprawy rodzynek brazylijskich (Physalis peruviana L. syn. Physalis edulis) w Polsce jest jednym z interesujących zagadnień ogrodniczych — i to zagadnień, mogących po rozwiązaniu wywrzeć bodaj w małej cząstce wpływ na kwestie importowe. Rośliną tą zajmował się u nas przez czas dłuższy dr J. Karpiński i nie on jeden zresztą. W roku 1947 uprawę rodzynek podjęło — w celach doświadczalnych — Państwowe Liceum Ogrodnicze w Białej Krakowskiej. Nasiona z początkiem kwietnia wysiano do skrzynki; skiełkowały po 5 dniach, wykazując siłę kiełkowania ok. 98%. Roślinki 6—7 centymetrowe przepikowano do innych skrzynek, dając rozstawę 7×8 cm i umieszczono w inspekcie po opróżnionych rozsadach. Ziemi używano zwykłej, inspektowej. Pod koniec maja wysadzono „rodzynki" — w braku grządki — do opróżnionego inspektu, dając rozstawę 30×40 cm — stanowczo za małą — a podyktowaną brakiem miejsca. Prace pielęgnacyjne polegały na spulchnia-

niu ziemi i walce z chwastami. Szkodników i chorób żadnych nie zaobserwowano. Rośliny owocowały obficie, a opadające owoce, słodkie, o korzennym, przyjemnym zapachu, dochodzące do wielkości śliwki mirabelki, zbierano 2—3 razy w tygodniu, przy czym zbiór jednorazowy z 80 roślin liczyć można na 1,5 kg. Zbiór rozpoczęto pod koniec sierpnia.

Bardziej skomplikowaną sprawą aniżeli uprawa i zbiór rodzynek — byłoby ich suszenie. Dotychczas suszenie prowadzono wyłącznie na skalę małą, sposobami domowymi — istnieją jednak plany skonstruowania suszarni, nadającej się do suszenia grzybów i owoców — a między nimi i rodzynek. Suszarnia taka rozwiązywałaby zatem najistotniejszą bolączkę możliwości krajowej produkcji rodzynek brazylijskich.

Inż. K. F.

NAMIASTKA CYTRYNY

W tym samym numerze „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego", który zamieszcza artykuł o rodzynkach brazylijskich — a więc w numerze 11-12 r. 1947 — znajdujemy opis drugiej namiastki, mianowicie namiastki cytryny. Kwestię tę bardzo ciekawie ujęła mgr E. Korczyńska w artykule pt. „Schizandra chinensis jako roślina użytkowa".

Schizandra chinensis Baill, (syn. Maximowiczia sinensis Rupr.) jest roślina ,znaną u nas dotąd jedynie w zdobnictwie ogrodniczym, a przecież mogącą daleko szersze znaleźć zastosowanie.

Jest to dorastające do wysokości 8 m pnącze z rodziny Magnoliaceae. Występuje w Mandżurii, w dolinie rzeki Amur. Liście ma jajowate, pędy kruche, wydające po roztarciu zapach skórki cytrynowej. Koralowo-czerwone owoce, wielkości owocu jarzębiny, osadzone są gęsto w dojrzewających z początkiem września gronach. Smak owoców podobny jest łudząco do smaku cytryny — i stąd wywodzą się możliwości użytkowania Schizandry w gospodarstwie domowym, jak to czynią mieszkańcy południowo-wschodniej Azji (np. jako dodatek do herbaty). Podobnie także, jak to ma miejsce przy cytrynie, cechuje owoce Schizandry wysoka zawartość witaminy C i z tego względu na roślinę tę zwrócić powinny uwagę przemysł przetwórczy i farmaceutyczny.

Stacja Doświadczalna w Woroszyłowsku, prowadząca nad pnączem tym badania hodowlane, otrzymała odmiany szlachetniejsze, o większych, smaczniejszych owocach niż spotykane u krzewu dzikiego. We Francji szerszą uprawę Schizandra chinensis propaguje prof. dr A. Evreinhoff, dyrektor Stacji Doświadczalnej w Tuluzie.

Uprawa Schizandra chinensis ma wszelkie szanse powodzenia na glebach lekkich, przepuszczalnych, niezbyt nasłonecznionych — przy-

czym rozmnażanie, przeprowadzane bądź przez wysiew nasion pod szkłem, bądź na drodze wegetatywnej, nie przedstawia trudności. Na mrozy niewrażliwa, uszkodzają ją jedynie późne i silne majowe przymrozki, odbija jednak, pomimo uszkodzeń, łatwo.

W Polsce zainteresowały się uprawą Schizandra chinensis Zakłady dendrologiczne w Kórniku. Krzew ten owocuje tam corocznie obficie.

Inż. K. T.

PIERWSZY W POLSCE ZAKŁAD EKSTRAKCJI KARPINY.

Notatkę pod tym tytułem znajdujemy w 24 numerze (r. 1947) „Chłopskiej Agencji Prasowej". Oto czego się z niej dowiadujemy: Ministerstwo Leśnictwa przystąpiło do uruchomienia w Ptuszy na Pomorzu Zachodnim pierwszego Zakładu ekstrakcji karpiny. Odbudowa Zakładu i prace montażowe są już na ukończeniu. Fabryka w Ptuszy przerabiać będzie rocznie 20.000 mp karpiny sosnowej produkując około 500 ton kalafonii oraz około 100 ton terpentyny.

Dotychczasowa produkcja kalafonii i terpentyny w Polsce odbywała się głównie drogą destylacji żywicy, pozyskiwanej z drzew rosnących, pewne zaś ilości terpentyny otrzymywano w prymitywnie urządzonych mielarzach.

Uruchomienie zakładu ekstrakcji karpiny pozwoli na zwiększenie produkcji terpentyny i kalafonii, a zarazem na wydatniejsze wykorzystanie surowca drzewnego dla celów przemysłowych.

SKUP OPRZĘDOW JEDWABNYCH Z URODZAJU ROKU BIEŻĄCEGO

W sezonie bieżącym skup oprzędów jedwabnych od hodowców ma przebieg bardzo ożywiony. Centrala skupu oprzędów jedwabnych przy Państwowych Centralnych Zakładach Jedwabiu Naturalnego w Milanówku skupiła do połowy września 16.500 miar czterolitrowych oprzędów od 856 hodowców. Przeważa pierwszy gatunek oprzędów, ponieważ tegoroczne suche i ciepłe lato sprzyjało hodowli i gąsienice były naogół zdrowe.

Sezon skupu oprzędów trwa w dalszym ciągu. Surowiec jedwabny po zamorzeniu poczwarek — nie podlega psuciu, co jest powodem, że bardziej opieszali hodowcy nadsyłają swe oprzędy do Milanówka w różnej porze, aż do Nowego Roku, a nawet do nowej kampanii hodowlanej, jednak już obecny stan skupu pozwala przewidywać, że plon tegoroczny będzie większy od plonów roku ubiegłego conajmniej o 30%.

(Biuletyn Prasowy Jedwabnictwa)

Komunikat

PORADNIA ROLNICZA W INSTYTUCIE PUŁAWSKIM

W Państwowym Instytucie Naukowym Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach otwartą ostała w ostatnich dniach Poradnia Rolnicza przy Biurze Propagandy Rolniczej. Poradnia załatwia wszelkie zapytania. kierowane do niej przez interesantów osobiście lub pisemnie, w zakresie wszelkich spraw, związanych z rolnictwem i dziedzinami pokrewnymi, a w szczególności w zakresie: gleboznawstwa, uprawy i hodowli roślin hodowli zwierząt domowych, chemii rolniczej i mikrobiologii, chorób i szkodników roślin, sadownictwa, warzywnictwa, ogrodownictwa. płodozmianu, rybactwa, przetwórstwa płodów rolniczych. melioracji. meteorologii itd.

Zapytania kierować należy do Poradni Rolniczej przy Biurze Propagandy Rolniczej Państw. Instytut. Nauk. Gospod. Wiejskiego. Puławy. Odpowiedzi udzielane są bezpłatnie.

Od roku 1948 Redakcja i Administracja „Przeglądu Zielarskiego“ zostaje przejęta przez Dyrekcję „Polskiego Związku Zielarskiego“, adres: Kraków, Plac Szczepański 8 IV p. pokój 28. - Numer konta czekowego bez zmiany. - Rozsyłkę numerów 11-12 1947 przeprowadzi również Nowa Administracja.

Redakcja i Administracja

Z ZAKŁADU ANATOMII I CYTOLOGII U. J.

Po ukończeniu badań nad cytologią gatunku zbiorowego **Valeriana officinalis L.** w związku z ekologią i rozmieszczeniem geograficznym w Wielkiej Brytanii, Prof. M. Skalińska rozpoczęła w roku ubiegłym analogiczne studia nad **Valeriana** w Polsce.

W związku z koniecznością zgromadzenia jak najobszerniejszego materiału z różnych części kraju i z rozmaitych stanowisk ekologicznych, Prof. Skalińska prosi o nadsyłanie jej w ciągu przyszłego sezonu wegetacyjnego żywych roślin (kwitnących lub w stadium rozety) oraz nasion z naturalnych stanowisk z podaniem miejscowości, oraz stanowiska, gleby i zespołu roślin, w których okazy zostały zebrane. Gatunek zbiorowy V. officinalis L. obejmuje również formy V. sambucifolia i V. tenuifolia.

Adres dla przesyłek: Zakład Anatomii i Cytologii Roślin U. J. Kraków, św. Jana 20.

CENY OGŁOSZEŃ

1/1 strona	1000 do 2000 zł
1/2 strony	500 do 1000 „
1/4 strony	250 do 500 „
drobne:	
do 20 wyrazów . . .	100 zł
powyżej każdy wyraz.	5 zł
dla poszukujących pracy 50% zniżki	

Do powyższych cen należy dodać 10% podatku od ogłoszeń wprowadzonego przez Zarząd Miejski m. Krakowa

WARUNKI PRENUMERATY POWIĘKSZONEGO WYDAWNICTWA

Prenumerata kwartalna 120 zł
Dla członków P. Z. Z. 100 zł
Cena pojedyńczego numeru 40 zł
Dla członków P. Z. Z. 30 zł

Wydawca: Polski Związek Zielarski Redaktor odpow. doc. dr I. Turowska
Wydano z zasiłku Ministerstwa Rolnictwa i R. R.

Adres Redakcji i Administracji: **Kraków, ul. Krupnicza 16 m. 2**
Wpłaty przyjmuje: PKO Konto IV-1364

Drukarnia Nr 2, Katowice — R-13057